

5
Row

Reap PFXIX 353

TRAITÉ
DU HÊTRE.

A PARIS,
CHEZ M.^{me} HUZARD, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
RUE DE L'ÉPERON, N.^o 7.

Resp Pj XIX
353

TRAITÉ DU HÊTRE

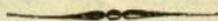
ET

DE SON AMÉNAGEMENT COMPARÉ A CELUI DU
CHÊNE ET DES ARBRES RÉSINEUX,

OUVRAGE DANS LEQUEL ON PRÉSENTE DES VUES SUR
L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE DU SOL FORESTIER DE LA
FRANCE;

PAR M. DRALET,

Chevalier de l'Ordre royal de la Légion d'honneur, Conservateur
des Forêts du 12.^e arrondissement.



A TOULOUSE,
DE L'IMPRIMERIE DE J.-N.-M. DU DOULADOURE,
RUE SAINT-DOME, N.° 41.

1824.



TRAITÉ
DU HÉTÈRE

DE LA MANIÈRE DE LE FAIRE
ET DE LE VENDRE

PAR M. DE LAUNAY
MÉDECIN ORDINAIRE DU ROI

À PARIS

Chez M. DE LAUNAY, Libraire, Palais National,
à l'entrée de la Bibliothèque

À TOULOUSE
DE LA MANIÈRE DE LE FAIRE
ET DE LE VENDRE



TRAITÉ DU HÊTRE.

INTRODUCTION.

LE hêtre est, en France, l'arbre le plus généralement répandu : sans le concours d'autres espèces d'arbres, il forme de vastes forêts sur les croupes des montagnes ; et en même temps qu'il dispute l'empire de leurs sommités aux arbres résineux conifères, il s'associe notamment au chêne et au charme dans les vallées, sur les côteaux et dans les plaines du Nord. Enfin, quoiqu'il craigne les climats chauds, on le rencontre dans quelques contrées méridionales, sur le bord des ruisseaux, à l'exposition du nord.

Cependant il semble que l'on ait ignoré, jusqu'à nos jours, l'importance du rôle que cet arbre joue sur le sol forestier. Quoique

les bois de toute espèce aient été l'objet d'une infinité d'écrits, on n'en connoît aucun qui traite directement des forêts de hêtre. Si certains écrivains leur ont accordé une attention particulière, ils les ont plutôt considérées sous le rapport du fruit des arbres, que relativement au rang qu'elles occupent dans notre système forestier.

Cette indifférence a dû influencer sur la législation ; car les lois sont nécessairement *insuffisantes ou erronées*, si, au moment de leur promulgation, les objets auxquels elles s'appliquent étoient peu ou mal connus.

L'ordonnance de 1669 et les lois antérieures ne font aucune mention des forêts entièrement composées de hêtres. Les auteurs de ces lois ignoroient sans doute qu'il en existât en France, ou peut-être croyoient-ils que le chêne des plaines et le hêtre des montagnes recevoient de la nature les mêmes moyens de croissance et de reproduction, et que l'un et l'autre de ces arbres présentoient le même genre d'utilité.

Dans quelques contrées on a voulu, par des réglemens particuliers, réparer l'omission des anciens législateurs; mais quelques-uns de ces réglemens ne remplissent qu'imparfaitement le but de leurs auteurs; d'autres sont en opposition avec la nature: c'est ce que nous ferons connoître dans cet Ouvrage.

Après nous être occupés de l'histoire naturelle du hêtre, de ses propriétés et de la culture qui lui est propre, nous le considérerons, soit qu'il forme seul de grandes masses de forêts, soit qu'il s'élève avec le sapin dans la région des frimas, ou qu'il descende avec le chêne et le charme sous les climats tempérés. Nous osons espérer que nos observations ne seront point sans utilité pour les propriétaires et les agens qui s'occupent d'aménagemens forestiers.

On a beaucoup écrit en France sur ces aménagemens, c'est-à-dire, sur les moyens de retirer de chaque forêt les produits les plus avantageux au propriétaire; mais aucun écrivain, embrassant dans sa pensée

L'ensemble de notre sol forestier, n'a établi les rapports qui existent entre les ressources qu'il présente et les besoins de la consommation ; aucun n'a recherché quelles sont les forêts que les intérêts privés condamnent à être exploitées en bas âge, et celles que la chose publique recommande au respect des siècles ; enfin on n'a point examiné quels seroient les moyens d'assurer à l'âge futur une grande abondance de bois de construction, sans diminuer nos ressources pour le chauffage, et sans blesser les rapports financiers, que malheureusement l'on consulte trop dans toutes les opérations relatives au régime forestier.

En comparant les forêts de hêtre à celles qui sont peuplées de chêne ou d'autres espèces d'arbres, nous aborderons ces grandes questions d'intérêt public ; et si nous ne sommes pas assez heureux pour les résoudre entièrement, au moins aurons-nous l'avantage de les avoir présentées pour la première fois à la méditation des hommes d'état.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE.

CHAPITRE I.^{er}

Caractères botaniques du Hêtre.

LE hêtre, *fagus*, connu dans quelques départemens sous les noms de *fau*, *fayard*, *foiteau*, appartient à la famille naturelle des amentacées. Il est rangé dans la huitième section de la vingtième classe de Linné, comprenant les plantes qui ont des fleurs mâles et femelles sur le même pied, et dont les fleurs mâles ont plusieurs étamines.

Les fleurs de cet arbre naissent vers l'extrémité des rameaux; les mâles portent huit étamines dans un calice sans corolle, à quatre, cinq ou six divisions; les femelles, attachées à de courts pédoncules, ont un calice à six divisions, renfermant

un involucre à quatre lobes avec un style et trois stigmates réfléchis.

Linné classe dans le même genre le hêtre et le châtaignier; cependant les fleurs mâles de celui-ci sont rassemblées dans de longs chatons, tandis que celles du hêtre forment des chatons globulaires; et les fruits de ces deux arbres sont bien différens, soit par leur forme, soit par la nature de leur parenchyme.

L'embryon du fruit, enveloppé de quelques feuilles menues, se revêt d'une espèce de brou, hérissé de piquans. C'est sous ce tégument que se forme la faine; elle est immédiatement couverte d'une pellicule mince sur laquelle règne une légère couche de duvet, recouvert d'une peau coriace assez épaisse. Ces enveloppes recèlent ordinairement deux graines oblongues et triangulaires. Le brou s'ouvre au mois d'octobre, et laisse tomber le fruit, qui alors est parvenu à sa maturité; c'est à peu près dans le même temps que les feuilles brunissent, se fanent, et tombent en partie.

L'écorce du hêtre est unie, d'un gris cendré : elle a quelque rapport avec celle du charme ; mais elle est plus lisse, plus égale, moins sujette à se couvrir de mousse, à se gerser et à perdre de son poli.

Les feuilles, ovales, un peu pointues et d'une médiocre grandeur, sont d'un beau vert, glabres et velues seulement sur les bords. Elles ont, quant à la forme, quelque rapport avec celles du charme ; de courts pétioles les attachent aux branches, où elles sont placées alternativement.

Les stipules sont linéaires, caniculées ; leurs bords se roulent en-dessus.

Le hêtre ne pivote pas ; il ne pousse point, comme l'a avancé M. de Buffon, de *grosses racines dans la profondeur du terrain*. Ses racines sont au contraire courtes, d'une grosseur médiocre, mais garnies d'une grande quantité de chevelus ; une couche peu épaisse de terre végétale suffit à leur nourriture.

Aucune espèce d'arbres n'a le port plus élégant que le hêtre. Si une nombreuse fa-

mille de grands végétaux l'a accompagné dans sa jeunesse, sa tige, s'élevant droite et sans branches jusqu'à quatre-vingts pieds, balance dans les airs un bouquet arrondi de la plus éclatante verdure; mais s'il est né, s'il vit dans l'isolement, de longues branches latérales croissent autour de sa tige qui, dans ce cas, acquiert moins d'élévation.

Le hêtre s'accommode de toute espèce de terres, excepté du tuf; mais il préfère les terres fraîches, légères, graveleuses, lors même qu'elles sont pierreuses. Il fait des progrès rapides dans un terrain humide, pourvu qu'il ne soit pas marécageux.

Il craint les rigueurs du froid et les excès de la chaleur. On ne le trouve ni dans les contrées glacées du Nord, ni dans les pays très-chauds.

Par une conséquence de son tempérament, l'exposition du nord lui est favorable dans les pays tempérés, tandis que, sur les hautes montagnes, il ne prospère qu'à l'exposition de l'est ou même à celle du midi.

On ne connoît en Europe qu'une espèce de hêtre. C'est le hêtre commun que nous venons de décrire ; mais il présente plusieurs variétés qui résultent ,

1.° *De la forme des feuilles* : M. de Lapeyrouse a observé dans les Pyrénées , depuis Gavarnie jusqu'au pied de la Houle , des hêtres dont la feuille est profondément découpée.

Les pépiniéristes cultivent une autre variété , dont les feuilles sont linéaires ; on l'appelle hêtre à feuille de saule.

2.° *De la disposition des feuilles* : M. de Turgot possédoit , dans sa terre de Bons , près Falaise , une variété à laquelle il donnoit le nom de hêtre à crête de coq. Ses feuilles , réunies par touffes , sont sessiles , plissées et profondément découpées.

3.° *De la couleur des feuilles* : Quelques hêtres ont la feuille panachée de jaune ou de blanc.

M. Michaux fils en a observé dont les feuilles sont de la couleur d'un vert cuivré.

La variété la plus connue est le hêtre rouge ou couleur de pourpre ; au commencement du printemps , ses feuilles naissantes sont d'un rouge clair : elles semblent être enflammées , lorsque le vent les agite et que les rayons du soleil relèvent leur éclat. Cette couleur rouge prend progressivement de l'intensité ; à la fin de l'été elle se change en pourpre , qui devient très-foncé et presque noir par-dessus , tandis que le dessous prend une teinte mordorée. En automne , lorsque les feuilles des autres arbres rougissent , celles-ci se nuancent de vert ; elles sont très-minces , ovales-lancéolées , dentées en scie , et se conservent long-temps sur l'arbre.

Comme ce hêtre contraste d'une manière très-piquante avec les autres arbres , il est très-précieux dans les bosquets sous le rapport pittoresque.

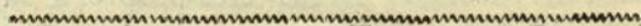
4.° *De l'inclinaison des branches* : M. de Turgot possédoit une variété dont la tige , contournée , donnoit naissance à des branches pendantes comme celles des saules de

Babylone; on lui a donné le nom de hêtre à parasol.

5.^o *De la nature des fruits* : Il existe dans la Caroline une variété de hêtre dont les feuilles sont largement dentées; ses fruits sont petits, ronds et d'une saveur particulière.

M. Bosc, qui regarde ce hêtre comme formant une seconde espèce, dit qu'il est au hêtre d'Europe ce que le châtaignier des montagnes de l'Amérique est au nôtre.

On obtient toutes ces variétés par la greffe en approche ou en écusson à oeil dormant; on se les procure aussi par marcottes.



CHAPITRE II.

Propriétés du Hêtre.

Nous considérerons ici le hêtre sous le rapport des usages économiques auxquels il est propre.

§. I.^{er} *Bois.*

L'analyse faite par MM. Gay-Lussac et Thénard, apprend qu'à poids égal le hêtre renferme $\frac{1}{42}$ de gaz oxigène de plus que le chêne : aussi est-il d'une plus facile combustion.

Le bois de hêtre qui a été coupé sur les montagnes est de couleur blanche ; celui des plaines a une teinte rougeâtre. La sève de l'un et de l'autre est limpide et abondante ; c'est pourquoi ce bois, étant ouvré, est très-susceptible de se tourmenter dans les alternatives de la sécheresse et de l'humidité ; comme ses fibres longitudinales sont droites, il est très-propre à la fente. Quant aux fibres transversales, elles présentent des couches molles, alternant avec des couches compactes et dures ; celles-ci sont divisées en petites plaques parallélogrammatiques, polies et luisantes. Cette contexture prive le hêtre d'une sorte d'homogénéité et le rend sujet à la vermoulure. Malgré ces défauts, le bois

de hêtre est employé à diverses sortes d'usages.

Dans sa première jeunesse, il sert à faire des harts; lorsqu'il a pris une certaine croissance, il fournit des cerceaux pour les futailles, ensuite des cercles pour les cuves, et puis des rames et des avirons pour la navigation.

C'est un des meilleurs bois de chauffage que l'on connoisse. Celui dont l'écorce est blanche, ou d'un gris clair, brûle très-vîte, sur-tout s'il est employé vert: c'est pourquoi on dit communément que le hêtre, dans cet état, est bon sur des chenets dorés. Celui que fournissent les pays de plaine, dont l'écorce est brune et le bois rouge, brûle plus lentement; et sa qualité est très-inférieure, s'il a été coupé sur des terrains enfoncés et privés des rayons du soleil. En général, le bois de hêtre, comparé à celui des autres essences forestières, brûle bien, chauffe beaucoup, et fournit une grande quantité de cendre abondante en potasse.

Suivant M. Duhamel , le charbon de ce bois est réputé le meilleur après celui de chêne et d'épicea. Cette assertion se trouve d'accord avec les expériences de M. Malhet (consignées dans les Annales des Arts et Manufactures , tome 9), desquelles il résulte que sur 100 parties , le charbon de chêne en contient 22,68 de carbone , celui de hêtre 19,94 , celui de Pin de Norwège 19,20 , et celui de pin d'Ecosse 16,45. Ce qu'il y a de très-certain , c'est que dans les forges , où le minéral de fer est traité à *la Catalane* , on reconnoît que pour obtenir un *massé* , il faut un peu plus de charbon de hêtre que de celui qui provient du bois de chêne ; mais on préfère le premier , parce qu'il procure un feu de meilleure qualité.

Les menuisiers emploient le bois de hêtre à faire des tables de cuisine et des meubles communs ; les armuriers et les selliers en font aussi usage : il est préféré à l'orme mâle pour les essieux. L'artillerie en fait des sabots à boulets et à cartouches ;

mais c'est pour les ouvrages de fente , de tour et de raclerie , que l'on consomme la plus grande quantité de ce bois. Les sabots de hêtre sont préférables à tous autres , excepté ceux de noyer. On les travaille avec du bois presque vert ; et soit pour les préserver de l'attaque des insectes , soit pour les empêcher d'absorber l'eau ; on les fait sécher rapidement à la fumée de copeaux , et on les y laisse exposés jusqu'à ce qu'ils aient pris une teinte noirâtre. C'est aussi avec le hêtre que l'on fabrique , à Saint-Etienne , les manches de ces couteaux appelés Eustache du Bois , du nom de leur inventeur. Ces manches acquièrent leur dureté et leur poli dans un moule d'acier chauffé presque à rouge.

Le hêtre est aussi employé dans la manipulation des vins. On en tire de longs copeaux , pour former ce que l'on appelle des *rapés*. Le vin , versé sur ces copeaux , se clarifie promptement et acquiert une qualité supérieure.

Il nous reste à parler du hêtre comme

bois de construction ; sous ce rapport , il présente moins d'intérêt , quoique dans nos forêts de hêtre situées dans les plaines , notamment dans celles que d'habiles forestiers tiennent dans un état serré , il se trouve communément des pièces de 80 pieds de long. Pourroit-on les employer en place du chêne dans nos chantiers civils et maritimes , et par quels moyens seroit-il possible de leur donner ce degré d'utilité ?

Pour répondre à cette question , rappelons d'abord que le hêtre , séparé de son tronc , est très-sensible aux effets de la sécheresse et de l'humidité , et qu'exposé en plein air , il se fend et se tourmente pendant plusieurs années ; la sève qui reste après l'abattage est si abondante , que , suivant Varenne de Fenille , le bois se retraits de plus d'un quart par la dessiccation ; elle engendre des insectes qui produisent la vermoulure ; et parmi toutes les espèces d'arbres , il n'en est aucune dont l'aubier se corrompt et soit détruit plus vite que celui du hêtre ; enfin , le cœur de l'ar-

bre est lui-même fort cassant lorsqu'il est trop sec.

Mais après avoir fait connoître tous les défauts de ce bois, il est juste de tenir compte de ses qualités. La force et la résistance d'un jeune hêtre sont telles, qu'il est employé exclusivement à tout autre bois, pour faire les manches des marteaux de forges. On sait que ces marteaux, mis en mouvement par un grand courant d'eau, sont d'un poids énorme. Le manche qui est formé d'un brin de neuf pouces d'écarissage, résiste successivement à l'effet du coup de cette lourde masse et au contre-coup d'une autre pièce de bois de huit pouces de grosseur. Le bois de chêne le plus fort ne peut servir à cet usage, parce qu'il se tortille et se brise en petits éclats dans la tête du marteau.

A sa dureté et à sa souplesse, le jeune hêtre joint la propriété d'être en quelque sorte incorruptible sous l'eau et dans les marécages; on peut donc l'employer avec sûreté dans les constructions hydrauliques

et dans les ouvrages souterrains, peut-être même pour les parties des vaisseaux qui sont submergées, comme la quille et les bordages. L'Angleterre nous donne, à ce sujet, un exemple que nous ne suivons pas. Quelques officiers du génie maritime à qui j'en ai parlé, m'ont répondu qu'ils croyoient le hêtre propre à être employé aux parties submergées d'un vaisseau; mais qu'on n'étoit point assez assuré par l'expérience qu'il y durât autant que le chêne.

Dans les pays de montagnes où le chêne est très-rare, on se sert quelquefois du hêtre pour les constructions rurales; il y est d'une très-courte durée, sur-tout s'il n'est point placé en lieu sec. Mais, suivant quelques observateurs, on en obtient un meilleur service, s'il a été abattu pendant l'été, ou s'il a été écorcé sur pied quelque temps avant la coupe.

Ellis, auteur anglais, qui a donné, en 1738, un traité sur la culture des arbres forestiers, garantit, d'après son expérience, l'efficacité de la coupe faite en été, et l'on

sait quels sont les avantages que M. de Buffon attribue à l'écorcement (1).

Pour toutes autres essences forestières, on pourroit craindre que ce double procédé ne fût nuisible à la reproduction; mais il est sans conséquence dans la plupart des

(1) « Les expériences sont trop multipliées, pour
» qu'on puisse douter du fait qu'elles concourent à
» établir.

» Il est donc très-certain que le bois des arbres
» écorcés et séchés sur pied est plus dur, plus solide,
» plus pesant et plus fort que le bois des arbres abattus
» dans leur écorce; et de là je pense qu'on peut con-
» clure qu'il est aussi plus durable. »

» Il faudroit permettre d'écorcer les baliveaux et
» tous les arbres de service; car on sait que les
» futaies abattues ne repoussent presque rien; que
» plus un arbre est vieux lorsqu'on l'abat, moins sa
» souche épuisée peut produire. Ainsi, soit qu'on écorce
» ou non, les souches des arbres de service produiront
» peu lorsqu'on aura attendu le temps de la vieillesse de
» ces arbres pour les abattre. A l'égard des arbres de
» moyen âge, qui laissent ordinairement à leur souche
» la force de reproduire, l'écorcement ne la détruit
» pas. »

BUFFON, Expériences sur la force des bois.

futaies de hêtre ; car, comme on le verra plus bas, à un certain âge, elles ne se reproduisent point après la coupe.

On indique d'autres moyens pour prévenir la vermoulure du hêtre et l'empêcher de se fendre et de se tourmenter ; voici en quoi ils consistent :

En Angleterre et dans quelques cantons de l'Allemagne, les planches, les douves, le merrain, et les membrures, immédiatement après leur sciage, sont mis dans l'eau et y restent pendant quatre ou cinq mois, afin de dissoudre la matière extractive dont la saveur sucrée attire les insectes.

Quant aux bois de charpente, il faut les laisser en grume pendant un an, les retourner de temps en temps, ensuite les façonner et les submerger, comme nous venons de le dire. On peut aussi leur donner un enduit de couleur à l'huile.

Un moyen plus assuré, pour les grosses pièces de charpente, est de les exposer sous un feu de copeaux et de fagottage, jusqu'à ce qu'elles se soient recouvertes

d'une croûte noirâtre ; ensuite on en plonge les extrémités dans la poix fondue. Ces procédés tendent à fermer les orifices des pores de l'arbre, qui devient ainsi inaccessible aux impressions alternatives de la sécheresse et de l'humidité.

Quoique toutes ces précautions exigent moins de dépenses que de soins, on les prend rarement en France ; le hêtre n'y est employé à la charpente que dans quelques constructions rurales.

Nous ne finirons pas cet article sans dire que les clous et les boulons que l'on enfonce dans le bois de hêtre, s'y détériorent facilement, à raison de la sève corrosive qu'il renferme. Pour prévenir cet inconvénient, on fait rougir légèrement le fer, et on le plonge dans de l'huile de lin, avant de l'employer.

§. II. *Fânes.*

Le hêtre ne porte guère de fruits que lorsqu'il a acquis une grande partie de sa

croissance. Cependant , dans les années favorables à ce genre de production , les jeunes arbres de 25 à 30 ans , s'ils sont isolés , donnent déjà quelques fâines ; mais dans les forêts , c'est à 50 ou 60 ans , selon les localités , que les récoltes commencent à être abondantes ; à 75 ans les arbres sont quelquefois si chargés de fâines ; que leur poid fait plier et même casser de très-fortes branches. On évalue à un hectolitre la fâine que produit un arbre vigoureux , parvenu à sa plus grande croissance ; et l'on peut calculer à 25 litres , la production commune d'une quantité de hêtres prise en masse dans une année d'abondance. Une telle année est ordinairement suivie de deux , trois et quelquefois cinq années de disette.

Chaque printemps voit bien les hêtres couverts de fleurs ; mais leurs produits sont exposés aux mêmes chances que ceux de la vigne ; les premières pluies chaudes font couler la fâine ; les gelées tardives la détruisent ; les sécheresses de l'été empê-

chent l'amande de se former ; dans ce cas les branches, avec l'apparence de la fécondité, ne portent que de légères et vaines enveloppes des fruits.

Les arbres épars donnent des récoltes plus abondantes que les futaies en masse, même que les baliveaux réservés dans les taillis.

Le parenchyme de la faine contient une partie charnue, un muqueux et de l'huile fixe ; la saveur de ce fruit approche de celle de la noisette ; si on le torréfie comme les châtaignes, il est agréable au goût, mais un peu astringent. Les Suédois en usent en guise de café.

Les bêtes fauves et les vaches mangent de ce fruit. Il engraisse très-promptement les dindons. On en fait un grand usage pour la nourriture et l'engrais des cochons, qui le recherchent avec une grande avidité.

Pour en faire la récolte, on nettoie le terrain sous les arbres qui sont le plus chargés, et tous les deux ou trois jours, on ramasse avec un balai les graines qui

sont tombées; on fait aussi cette récolte en agitant et en frappant les branches pour faire tomber le fruit sur des draps étendus par terre; enfin on peut, sans aucune préparation, ramasser avec les deux mains, graines, feuilles et enveloppes: une femme ou un enfant peut ramasser dans un jour un boisseau de faine, mesure de Paris, dont la valeur est communément de 1 franc 20 centimes.

De quelque manière que les faines aient été recueillies, il faut les vanner et les bien nettoyer en les passant au crible. Dans quelques endroits, on les met à l'épreuve de l'eau dans un baquet, et l'on jette les graines que leur défectuosité fait surnager. Quelques ménagères portent la précaution jusqu'à étendre les faines sur une table, pour les choisir l'une après l'autre, rejeter les défectueuses et ne conserver que celles qui sont bien mûres et bien saines.

De quelque manière qu'ait été fait le choix des faines, il faut les étendre à l'ombre, dans un lieu aéré, et les remuer de

temps à autre , pour les faire sécher insensiblement. On peut les garder ensuite pendant plusieurs années ; il faut même conserver pendant quelques mois dans un lieu frais celles dont on veut faire de l'huile : le fruit se perfectionne dans son enveloppe , et on l'en sépare ensuite plus facilement.

J'ajouterai , en terminant cet article , que les fâines les plus allongées et les plus rouges sont les meilleures.

§. III. *Huile.*

Dans tous les temps on a fait un très-grand usage de l'huile de fâine dans les montagnes des Vosges , du Jura , des Alpes , et dans nos départemens septentrionaux ; mais cette huile est peu connue dans les Pyrénées , où elle pourroit être d'une grande ressource.

L'huile de fâine s'emploie dans les cuisines , sur les tables et dans les procédés des arts. J'en ai mangé habituellement pendant toute ma première jeunesse dans le département des Vosges , et je me rappelle

que lorsqu'elle étoit faite avec les précautions dont je vais parler, elle ne le cédoit en rien aux huiles de Provence. Cependant elle ne forme pas une branche de commerce apparente : les épiciers ne l'achètent qu'en cachette, et la vendent sous le nom d'huile d'olive. Ces deux espèces d'huile comparées l'une à l'autre présentent les différences suivantes :

La pesanteur spécifique de l'huile d'olive superfine, reconnue à l'aéromètre, est de 22 degrés ; et celle de l'huile de faine est de 21 degrés $\frac{1}{2}$, le thermomètre de Réaumur étant, au moment de l'expérience, à 15 degrés.

Les personnes délicates trouvent à l'huile d'olive un goût plus fin, sans accuser celle de faine d'en avoir un désagréable.

L'huile d'olive se conserve difficilement ; après dix-huit mois elle perd de sa qualité. L'huile de faine, au contraire, s'améliore en vieillissant. On peut bien s'en servir dès qu'elle est sortie du pressoir ; mais c'est à cinq ans qu'elle a acquis toute sa perfec-

tion , et on peut la conserver pendant plus de dix ans ; il faut pour cela la tenir en un lieu frais , préféablement dans des vases de terre , et la soutirer souvent , car elle dépose beaucoup.

On fait cette huile , soit avec l'amande dépouillée de son enveloppe , soit en mettant au moulin et à la presse la faine entière.

On peut séparer le fruit de son enveloppe de deux manières : la première consiste dans le mondage ; il est moins difficile que celui de l'orge et de l'avoine , puisque dans ces grains la peau est adhérente à la partie farineuse , tandis que l'amande de la faine est entièrement séparée de son enveloppe. La seconde manière consiste à couper le sommet du fruit ; la peau coriace se sépare alors en trois. Cette opération donne à peu près $\frac{4}{7}$ d'amande et $\frac{3}{7}$ d'écorce ; elle peut être aisément faite par des enfans ; et chacun d'eux peut livrer , dans un jour , une livre de faine écorcée.

L'écorcement de l'amande a l'avantage

de donner une huile plus fine : il en procure aussi une plus grande quantité , puisqu'il ménage celle qu'absorberoit le tissu cellulaire de l'écorce pressée avec l'amande ; mais comme cette manipulation est coûteuse , elle est peu usitée.

La manière la plus commune de faire l'huile est donc de presser les fânes avec leurs enveloppes ; mais il est indispensable d'avoir retiré toutes celles qui sont vides ou altérées.

Je n'entrerai pas ici dans les détails des procédés par lesquels on extrait l'huile des fânes ; ce sont les mêmes que ceux que l'on emploie pour l'huile de chenevis. Il est inutile de dire que, faite à froid, l'huile de fâne est d'une qualité très-supérieure ; j'ajouterai seulement que le pilage ne doit pas être précipité ; des coups redoublés échaufferoient la pâte , et il faudroit la rafraîchir en y jetant souvent de l'eau qui nuiroit à la qualité de l'huile.

Les personnes qui voudront avoir des connoissances plus particulières sur la fa-

bricatiou de l'huile de faine, pourront consulter un mémoire de M. Cartier, inséré dans la Bibliothèque physico-économique, année 1783, page 57 à 89, et une *instruction sur la récolte des faines et l'extraction de l'huile*, publiée par le gouvernement en 1791.

Le prix de l'hectolitre de faine épurée par l'eau, varie de 9 à 12 fr., suivant que les récoltes ont été plus ou moins abondantes. On en retire 12 à 15 livres, poids de marc, d'huile; savoir: un tiers de première qualité, valant 1 franc la livre, et les deux autres tiers de seconde et troisième qualité, de la valeur de 60 à 70 centimes la livre.

Les pains, gâteaux ou tourteaux qui résultent de la pressée des faines, se donnent aux cochons et aux bœufs.

§. IV. *Feuilles et Écorce.*

Le feuillage du hêtre offre à l'homme un ombrage salutaire; c'est sous un hêtre

que Virgile fait passer au Berger de Mantoue ses heureux loisirs. Les feuilles ont plus de nerf et se décomposent plus difficilement que celles des autres arbres, même du chêne; sèches, elles sont propres à faire des paillasses et à allumer le feu; on les donne en vert au bétail; et à demi-pourries, elles sont bonnes pour amender les terres, notamment dans les sols tenaces et argileux dont elles divisent les molécules.

Les feuilles du hêtre sont astringentes; selon Gaspard Bauhin dans son *Pinax*, tome 2, page 740, elles ont un grand nombre de propriétés médicinales.

L'écorce, ainsi que le bois de hêtre, donnent au vin un goût agréable. Les anciens faisoient de cette écorce, des tasses et même des tonneaux.

CHAPITRE III.

Semences et culture.

LE succès des semences du hêtre dépend du choix des graines, de la nature et de l'exposition du terrain, de sa préparation, des abris et de la culture.

Il faut ramasser les graines au moment de leur maturité, c'est-à-dire au mois d'octobre ou de novembre, à mesure qu'elles tombent des arbres; choisir une à une celles qui sont pleines, rouges, et allongées. Le plus sûr est de les confier à la terre, immédiatement après avoir fait ce triage, en ayant soin de les préserver, autant que possible, des mulots et d'autres animaux qui en sont friands. Si on ne doit les semer qu'au printemps, on les stratifie avec du sable, et on les conserve dans des caisses.

§. I.^{er} *Pépinières.*

Le Pépiniériste doit imiter la nature

dans le choix du terrain , et ne pas perdre de vue qu'elle a accordé au hêtre les terres fraîches et légères , notamment celles qui sont exposées au nord-est.

Si , comme nous l'avons dit , le hêtre aborde rarement, sur les hautes montagnes , le séjour des frimas ; et s'il s'éloigne des climats chauds , c'est sur-tout à sa naissance qu'il doit redouter les excès de la température.

Il ne faut donc semer , qu'en s'assurant le secours des abris contre le froid et la sécheresse. Mais on manqueroit ce but , si l'on choissoit un bas-fonds ; dans une telle position , l'humidité n'est point déplacée par les vents ; et c'est avec l'humidité que la gelée produit les effets les plus pernicioeux. On pense bien que si elle saisissoit les cotylédons des jeunes plantes , il ne faudroit rien attendre du semis. Je le répète , il faut qu'il soit abrité et ombragé ; et y pourvoir en recouvrant le semis avec des rameaux enfoncés en terre , ou répandus sur la surface ; et lorsque les semences

ont commencé à lever, on peut les couvrir de mousse.

Comme le hêtre ne pivote point, la semence ne demande pas un terrain profond; mais il faut aux jeunes racicules une terre bien ameublie où elles puissent établir leurs chevelus capillaires. Il suffit de couvrir la semence d'un demi-pouce d'épaisseur de cette terre. La faine jette, comme la fève, au bout de ses feuilles séminales, l'enveloppe de son amande; et elle n'en auroit pas la force, s'il lui falloit traverser une couche de terre plus épaisse.

Comme les racines produites par cette graine s'étendent à la surface du terrain, les semences ne doivent pas être trop épaisses; elles ne doivent pas aussi être trop claires, car alors l'arbre se buissonneroit.

Les semailles étant faites au printemps, avec toutes les précautions ci-dessus indiquées, lèveront en moins d'un mois; il ne s'agira plus que de les tenir nettes de mauvaises herbes, et d'éclaircir les endroits

où les jeunes plantes seroient trop épaisses.

Lorsqu'elles ont environ un pied de hauteur, on les arrache pour les mettre en pépinière; il faut le faire avec beaucoup de précautions, car la moindre blessure est très-nuisible aux racines. La pépinière doit avoir été préparée avec soin par plusieurs labours et par la houe, sur un terrain qui soit de la même nature que celui où on se propose de planter définitivement.

Si les jeunes plants sont destinés à former des avenues, des salles, des massifs dans les jardins d'agrément, ou à être élevés pour fournir des bois à ouvrer, on laisse entr'eux dix-huit pouces de distance sur des rangs espacés de trois pieds. Si ces plants doivent former des palissades, qui dans quelques endroits sont connues sous le nom de *hétrises*, il suffit de laisser un pied de distance entre chaque sujet, et deux pieds entre chaque rang.

Ainsi disposés dans la pépinière, les jeunes hêtres doivent y rester pendant une

couple d'années. On a le soin de la labourer une fois l'an, en évitant cependant d'ouvrir la terre pendant l'été; car le passage que l'on donneroit ainsi aux rayons du soleil dessécheroit les racines.

Le hêtre, livré à lui-même, se buissonne; on peut y remédier en émondant les branches latérales, lorsqu'elles ont perdu leurs feuilles; mais s'il étoit resté foible et rabougri, il importeroit de le couper au pied pour le fortifier et lui procurer une belle tige.

Tels sont les procédés au moyen desquels on élève un grand nombre de jeunes hêtres, propres à former des palissades, ou des avenues, des salles, des massifs dans les jardins d'agrément.

§. II. *Semilles à demeure et Plantations.*

Les arbres élevés en pépinières peuvent bien être employés sur un grand terrain, où l'on veut former un bois. Dans ce cas, on les plante à 4 pieds les uns des autres, ce qui fait près de 6000 arbres par hectare;

on les dirige en quinconce et on leur donne les cultures ordinaires.

Mais ce moyen de former un bois de hêtre est très-dispendieux, et il demande plusieurs années de soins et de privations.

On parvient au but plus promptement et plus économiquement, en faisant sur le terrain des semailles à demeure.

Quels que soient les procédés que l'on adopte, il est, avant tout, indispensable de cerner le terrain par de bons fossés, propres à en interdire l'entrée aux bestiaux.

Le propriétaire prévoyant, qui entreprend un grand semis à demeure, doit aussi en faire un particulier de réserve; car toutes les graines ne germeront pas, et avec cette réserve il aura le moyen de remplacer celles qui auront manqué.

Les Auteurs allemands conseillent de mettre le feu dans les bruyères qui se trouvent sur le terrain à ensemercer, ou bien d'enlever le gazon, de le faire sécher

et brûler, pour ensuite en répandre les cendres.

Après ces premières dispositions, si le terrain présente une surface régulière, on lui donne plusieurs labours en sens croisé, et on le herse. S'il a des inégalités qui s'opposent au cours de la charrue, on le travaille à la houe, et puis on divise la terre avec l'émettoir et le râteau.

Il est plus économique, et peut-être plus sûr, de ne travailler et semer le terrain que par bandes ou planches, alternant avec d'autres bandes laissées en friche; les herbes et les arbustes dont celles-ci peuvent être couvertes entretiennent la fraîcheur sur la totalité du sol, et favorisent ainsi le succès des semences. Alors 60 livres de fânes suffisent par hectare, tandis qu'on en emploie le double lorsque le semis est général. Dans l'un et l'autre cas, on sème la faine à la volée, ou, ce qui vaut mieux, au plantoir; ensuite on y fait passer la herse ou le râteau. C'est en automne qu'il convient de semer la faine,

si le terrain est abrité ; dans le cas contraire, on ne la sème qu'au commencement du printemps.

Il est important de procurer de l'ombrage au semis, en plantant des boutures de saule ou de peupliers, ou en semant avec la faine de la graine de genêt et de genièvre, ou, ce qui est plus simple, en ajoutant une demi-semence d'avoine que l'on couvre avec la herse ou le râteau, et que l'on coupera ensuite avec précaution.

Si les jeunes plants viennent à être obstrués par les herbes, je conseille de ne point en arracher la totalité, mais d'enlever seulement celles qui entourent immédiatement chaque jeune hêtre ; un sarclage total, mettant à nu le terrain, exposeroit la jeune population à devenir victime de la sécheresse, qui est sur-tout à redouter.

Je ne terminerai point cet article, sans conseiller aux personnes qui veulent créer un bois, de le composer de diverses essences forestières, les unes à racines traçan-

tes, les autres à racines pivotantes ; de donner la préférence aux espèces que le terrain peut avoir produites naturellement, et de faire concourir, autant que possible, les semis à demeure avec les plantations de *porettes* et de jeunes arbres tirés des pépinières.

En variant ainsi les moyens, on peut au moins être assuré de succès partiels, tandis que tout est à recommencer si quelque accident a détruit l'effet d'un moyen unique.

SECONDE PARTIE.

DES FORÊTS.

CHAPITRE I.^{or}*Vues générales sur l'Économie forestière, servant d'introduction à l'Aménagement des forêts de Hêtre.*

DEPUIS un demi-siècle, on a beaucoup écrit sur l'art d'aménager les bois, c'est-à-dire, de déterminer les parties qui doivent être coupées annuellement dans chaque forêt, pour procurer les produits les plus avantageux, tant au propriétaire actuel qu'à ses successeurs.

Cette matière est sans doute d'un grand intérêt pour chaque propriétaire de bois; mais le rapport sous lequel elle a été envisagée jusqu'à présent, ne satisfait pas entièrement l'homme qui élève ses vues à la hauteur de l'intérêt général de la société.

Il est sans doute à désirer que les propriétaires retirent de leurs forêts une grande quantité de bois; mais ce qui intéresse essentiellement la chose publique, c'est que ces bois soient de la qualité que réclament ses besoins. Le but de l'administration seroit manqué, lors même que le sol forestier seroit couvert de superbes futaies, si ces futaies, à raison de leur essence, n'étoient pas propres aux constructions. Ce but seroit aussi manqué, si les terrains propres à produire des chênes de fortes dimensions étoient aménagés en taillis, en supposant même ceux-ci de la plus grande valeur.

Nous avons assez de bois de chauffage et de futaie composée des espèces du second ordre (1). Ce sont les futaies de chêne

(1) Les bois de l'Etat, des communes et des particuliers occupent plus de la huitième partie du territoire français. Leur contenance est de 6,570,000 hectares, qui, divisés par le nombre des habitans, donnent pour chacun plus de 25 ares, c'est-à-dire, près d'un demi-arpent de l'ordonnance.

qui nous manquent; ce sont elles qui excitoient la prévoyante sollicitude du grand Colbert, et le Gouvernement seul a les moyens de satisfaire à cette partie essentielle de nos besoins. Notre sol forestier présente, à cet égard, toutes les ressources nécessaires; leur juste emploi constitue ce que j'appellerai *l'économie forestière*, sur laquelle je vais essayer de donner quelques idées. Elle consiste à diriger les aménagemens de tous les bois du royaume, et à les combiner de manière que chaque partie du sol forestier contribue, suivant ses propriétés, à remplir tous les besoins de la société.

Cette économie forestière n'est donc autre chose que la direction des aménagemens, et l'on a déjà vu que l'art des aménagemens consiste à multiplier les produits en assurant leur continuité.

Avant d'aller plus loin, nous rappellerons d'abord la théorie de cet art.

Si l'on ne considère dans les produits que la masse des matières dont ils se composent, les coupes les plus avantageuses,

dans chaque forêt, sont en général celles qui se font après que le bois a cessé de s'élever ou de grossir, et avant l'époque à laquelle il dépérit.

En d'autres termes, pour retirer d'une forêt la plus grande quantité de bois possible, il faut en différer la coupe jusqu'à l'âge de la maturité.

Cette doctrine n'a plus besoin d'être appuyée de preuves : elle est le fruit de la théorie et de l'expérience ; c'est celle de tous les forestiers, depuis Duhamel jusqu'au plus simple bûcheron.

Mais l'âge de la maturité est plus ou moins retardé, suivant les genres et les espèces d'arbres, leur état plus ou moins serré, les soins qu'ils ont reçus dans leur jeunesse, la nature et la profondeur du terrain, l'élévation du sol, la nature du climat et les abris.

On juge par-là qu'il est impossible de fixer d'une manière générale l'âge auquel les bois doivent être coupés pour fournir une plus grande masse de matières. D'ha-

biles forestiers ont cru trouver cette règle dans la profondeur du sol, sans faire attention que des arbres clair-semés sur un sol de peu d'épaisseur, mais de bonne qualité, prospèrent plus long-temps que ceux qui se trouvent serrés sur un terrain profond mais appauvri, sans faire attention aussi que la profondeur du sol est en quelque sorte indifférente pour la végétation des arbres à racines traçantes.

D'autres savans écrivains ont indiqué, comme terme de maturité, le moment où il y a diminution, soit dans le grossissement progressif des arbres, soit dans leur croissance en hauteur.

On pourroit sans doute adopter cette doctrine, si les progrès des végétaux dépendoient uniquement des propriétés du terrain, parce que le terrain est toujours le même; mais la terre est plus ou moins féconde, elle hâte ou retarde la végétation en proportion des modifications qu'elle reçoit des météores, et tout le monde sait avec quelle inégalité le ciel les répartit à la terre.

La croissance d'un bois peut être arrêtée pendant une année de sécheresse, notamment dans les contrées méridionales, quoique ce bois soit destiné à grossir et à s'élever ensuite pendant un grand nombre d'années.

Mais il est des signes certains connus de tous les naturalistes, comme des hommes les moins éclairés, auxquels se reconnoît la maturité d'un arbre : ce sont le dessèchement de ses branches *directes*, l'inclinaison des branches latérales et l'altération de l'écorce ; c'est l'ensemble de ces symptômes qui doit déterminer le jugement du forestier : suivant qu'ils sont plus ou moins sensibles, le bois est en parfaite maturité, ou il tombe en vétusté ; et s'il a été coupé avant ce signal donné par la nature, le propriétaire a fait une perte notable sur la masse des produits (1).

(1) Les moyens de faire une juste application de ce principe pour fixer l'aménagement d'une forêt, se trouvent développés dans mon *Traité de l'Aménagement des bois et forêts*.

Il est très-important de connoître cette vérité que personne ne contestera ; mais gardons-nous d'en conclure qu'il faille , pour couper tous les bois , attendre l'époque de leur maturité. Les besoins de la société exigent que , dans un très-grand nombre de forêts , la quantité des productions soit sacrifiée à la qualité. Si tous les bois étoient laissés sur pied jusqu'au moment de leur maturité , les vigneron cesseroient d'échalasser la vigne , et manqueraient de cerces pour la futaille ; les charpentiers ne se procureroient plus , que par le sciage , les pièces de petites dimensions pour lesquelles ils emploient de jeunes brins moins coûteux et plus solides ; les forges et autres établissemens de métallurgie seroient alimentés par des charbons de gros bois , dont la main-d'œuvre seroit très-chère et l'usage moins économique ; enfin , la marine manquera de rames et d'avirons.

Ainsi , dans la supposition que toutes les forêts de la France se trouveroient situées

sur des terrains propres à produire de la haute futaie, il faudroit en destiner la plus grande partie à être exploitée avant l'âge de la maturité : il faudroit élever sur les unes des taillis, sur les autres des gaulis, des hauts-taillis, des demi-futaies, et n'en laisser qu'une partie en haute futaie.

Cette distribution du sol forestier seroit facile, si tous les bois de la France appartenoient à l'Etat ; mais la majeure partie est entre les mains, soit des communes, soit des particuliers. Cette différence dans la qualité des propriétaires complique d'autant plus la question, qu'il y a plus de différence dans les dispositions des lois et réglemens relatifs à chacune de ces propriétés. L'économie forestière doit les embrasser toutes, telles qu'elles existent sous les rapports du droit auquel elles sont soumises, de leur état actuel et des ressources qu'elles présentent.

Bois des Particuliers. Les antiques forêts, depuis trente ans, ont été détruites ; à mesure qu'elles sont devenues des pro-

priétés particulières; les unes, après avoir été confisquées, sont tombées entre les mains d'acquéreurs avides et craintifs, qui ont au moins anticipé les coupes lorsqu'ils n'ont pas dénaturé les fonds; d'autres forêts, rendues aux anciens propriétaires, ont été, pour la plupart d'entr'eux, une ressource unique que l'état de détresse où ils se trouvoient ne leur a pas permis de ménager. Enfin celles qui viennent d'être aliénées par la caisse d'amortissement, sont converties en taillis par les acquéreurs, dont le plus grand nombre trouvent ainsi le moyen de payer le fonds par la vente du bois dont il étoit couvert.

Et il ne faut pas espérer qu'aucun de ces bois produise jamais de la futaie.

Tout propriétaire particulier fait ses coupes à l'âge où elles lui sont le plus utiles. Il sait, d'après des observations souvent publiées, qu'une année ajoutée à l'âge de ses taillis leur seroit quelquefois plus profitable que ne l'ont été plusieurs années antérieures; mais ses besoins sont urgens;

il sacrifie l'avenir au présent; ses bois, dans la force de la croissance, tombent sous la cognée; et ce sacrifice a pour lui des conséquences moins fâcheuses que s'il prenoit le parti d'emprunter à usure. A côté de celui-ci, est un propriétaire aisé; mais il ne voit dans sa forêt que l'argent qu'il peut en retirer; et il fait main-basse sur les jeunes taillis, parce qu'il envisage les capitaux que lui produiront des coupes rapprochées, les intérêts de ces capitaux et les intérêts de ces intérêts; il en résulte une somme qui excédera de beaucoup le capital unique que lui ou ses neveux retireroient d'une haute futaie, après en avoir payé pendant un siècle les contributions et les frais de garde.

Ainsi, les bois des particuliers sont, par la force des choses, destinés à être coupés en taillis, lors même qu'ils se trouvent situés sur des terrains propres à fournir de la futaie. Il ne faut donc en attendre que des gaules, des cercles, des échalas, des fagots et une partie du petit bois de chauff-

fage nécessaire au plus grand nombre des consommateurs. Ces bois, consistant en 3 millions d'hectares, sont communément aménagés à 12, 15 et 18 ans, et dans l'état actuel de notre législation, on ne peut pas espérer d'en voir jamais les coupes plus éloignées.

Les coupes de plus de la moitié du sol forestier de la France, ne présentent donc quelques ressources pour les constructions, que dans les réserves qui peuvent y être faites par les propriétaires; et bien rarement ces réserves, que la loi ne commande plus, sont-elles long-temps respectées; le fussent-elles, on en retireroit peu d'avantages; car les baliveaux ne prospèrent que lorsqu'ils ont été réservés sur un taillis coupé à l'âge de trente ou quarante ans.

L'autre moitié des bois du Royaume appartient aux communes ou à l'État, et ce sont ces bois qui, par leur étendue et leur nature, doivent fournir à tous les besoins des chantiers civils et maritimes.

Bois des Communes. Ils consistent en

plus de 2 millions d'hectares, dont les coupes ordinaires, assez généralement fixées à l'âge de vingt-cinq ans, produisent du gros bois de chauffage, propre à la consommation des grandes maisons et des usines.

La plus sage des lois forestières est celle qui a destiné la quatrième partie de ces bois à croître en futaie; mais les quarts de réserve furent les premières victimes de la licence des temps; et depuis notre heureuse restauration, ce qui reste de ces précieuses ressources, est successivement abattu, tantôt pour trouver les moyens de réparer ou reconstruire les édifices publics, tantôt pour satisfaire à d'autres besoins communaux; dans l'état actuel des choses, on peut à peine attendre, de ces quarts de réserve, quelques hauts taillis et des demi-futaies propres à donner des pièces de médiocres dimensions, nécessaires aux petites constructions.

Cependant, dans 500,000 hectares mis en réserve sur les meilleurs fonds des

bois communaux, une grande partie est propre à produire de la haute futaie; mais, je le répète, les communes ne manquent pas de prétextes pour en faire autoriser la coupe long-temps avant l'âge de maturité. Les rédacteurs de l'ordonnance de 1669 commirent une grande faute lorsque, par l'article 8 du tit. 25, ils déclarèrent que ces réserves pourroient être coupées en cas d'incendie, de pertes ou d'accidens.

Il faut que dans aucun cas on ne puisse faire des coupes dans les quarts de réserve, composés d'essences de chêne, qu'au moment de la maturité. C'est ainsi que le sol forestier s'enrichira d'une immense quantité de bois de fortes dimensions. Il n'y a nulle difficulté à adopter une telle mesure et à la consacrer par une loi. Les communes ne sont qu'usufruitières de leurs bois; le Gouvernement, qui est leur tuteur légitime, ayant eu le droit d'établir les réserves dont il s'agit, a aussi celui de fixer, pour leur exploitation, l'époque la plus utile aux intérêts mêmes de ces communes et à

la chose publique. Tout porte donc à préparer aux constructions civiles et navales cette immense ressource, d'autant plus précieuse qu'elle n'entraînera aucune dépense, et d'autant plus prochaine, que déjà une grande partie des quarts de réserve sont peuplés de gaulis et de hauts-taillis.

Mais, dira-t-on, par cette mesure, les communes, pendant plus d'un siècle, ne jouiroient point de la meilleure partie de leurs bois; et il seroit d'autant plus rigoureux de leur imposer une telle privation, que nous n'avons pas besoin de 500,000 hectares de futaie. Je réponds à cela que les quarts de réserve, quoiqu'assis dans les meilleurs terrains de chaque forêt, ne sont pas tous susceptibles de fournir de la futaie; et parmi les meilleurs, il en est peu qui ne renferment quelques parties où le bois acquiert sa maturité dès l'âge de 30 à 40 ans. Au reste, la mesure que je propose ne concerne que les bois d'essence de chêne, attendu que les futaies de la plupart des autres espèces, sont d'un mince intérêt,

comme on le verra dans la suite de cet ouvrage.

Forêts Domaniales. On vient de voir que les bois des particuliers sont généralement et seront toujours aménagés en taillis; que de jeune âge auquel on coupe ces taillis, ne permet pas aux baliveaux d'y prospérer; que l'état de la législation et le besoin toujours renaissant des communes, s'opposent à ce que les quarts de réserve remplissent leur destination.

Les forêts domaniales sont donc les seules qui puissent fournir la futaie nécessaire à la marine, à l'artillerie, et aux constructions civiles. Elles sont suffisantes pour remplir tous ces besoins, pourvu qu'elles soient convenablement aménagées, c'est-à-dire, pourvu que tous les efforts de l'administration tendent à convertir en futaie les bois domaniaux qui en sont susceptibles.

Les calculs des particuliers doivent être étrangers au Gouvernement, dans le régime de ses forêts. Il ne s'agit de savoir, ni

ce qu'elles peuvent rapporter d'argent, ni quelle est la quantité de matières que les coupes annuelles peuvent fournir. Le point essentiel est de faire produire aux forêts de l'État, les pièces de construction que lui refusent les bois des particuliers et des communes, et qu'il ne peut se procurer sans être tributaire de l'étranger, et sans tomber sous sa dépendance. S'il en étoit autrement; si les forêts de l'État devoient être uniquement considérées comme une branche de la finance, il faudroit en aliéner la totalité; car, dans ce cas, le prix que l'on en retireroit donneroit des intérêts beaucoup plus considérables que le produit annuel des coupes actuelles.

Les bois de l'État consistent en plus de 1,100,000 hectares. La plus grande partie des taillis sont aménagés à 30 et 40 ans. Les futaies le sont assez généralement de 90 à 130 ans; mais des coupes extraordinaires réduisirent l'étendue de ces futaies au commencement de la révolution; ce qui resta fut livré au pillage; et dans plusieurs

arrondissemens on a été obligé de récèper et même de resemmer des forêts entières , pour en faciliter le repeuplement. Maintenant les futaies appartenant à l'État sont loin de suffire aux constructions civiles et maritimes , même avec le secours des baliveaux réservés dans les bois de toute espèce et de toute origine. Les registres de la marine , ceux des douanes , prouvent , qu'à raison de cette insuffisance , nous sommes , chaque année , tributaires de l'étranger pour les arbres de construction que ne nous fournit plus le sol de la France (1) : et cette pénurie devient de plus en plus alarmante. En 1762 , une poutre de 15 mètres de long , coupée dans les Pyrénées et rendue à Toulouse , se vendoit 80 francs. En 1783 , une pareille pièce y valoit 300 francs , et vingt ans après 600 francs. Maintenant les Pyrénées sont épuisées ; ce sont les forêts

(1) En 1788 la France tira de l'étranger des bois , du charbon , des cendres , de la soude et de la potasse , pour 24,572,000 francs.

voisines du Rhône qui approvisionnent Toulouse. La même détresse se fait ressentir sur beaucoup d'autres points de la France, et devient chaque jour plus alarmante. S'il n'y est porté un prompt remède, le temps n'est pas éloigné, où il dépendra de l'étranger de nous empêcher d'entretenir nos arsenaux et nos édifices; cependant chaque jour voit accroître nos besoins sans rien ajouter à nos ressources, sans même flatter nos espérances; car tandis que le luxe multiplie les bâtimens somptueux, l'industrie forme de nouveaux établissemens, et l'égalité dans le partage des successions, commande de nouvelles habitations. Heureusement il ne s'agit que de profiter de nos ressources pour parer à tant de besoins.

Les forêts domaniales sont en général situées en meilleur fonds que les bois communaux, parce que ces bois, dont l'étendue excédoit autrefois les besoins de la population, ont été défrichés et mis en culture dans les plaines fécondes, et que les communes n'ont guère respecté que

ceux qui couvroient les côteaux arides. C'est cette différence reconnue qui sans doute a fait porter à 30 et 40 ans l'aménagement des forêts royales, tandis que celui des bois communaux n'est que de 25 ans.

Comment donc l'intérêt public, qui a dicté la loi des quarts de réserve communaux, s'est-il tu sur les forêts royales? Il n'est aucune de celles-ci où il ne se trouve quelques terrains profonds et de bonne qualité. Dans celles même dont le sol est montueux et aride, il se rencontre des vallons précieux pour la futaie; et le bois qui y croît avec vigueur est coupé en même temps que celui qui, dès l'âge de 12 à 15 ans, languit sur les côteaux voisins.

Cette observation avoit été faite dans des temps où elle étoit d'une bien moindre importance qu'à présent. De majestueuses futaies couvroient encore une grande partie de la France, lorsqu'une ordonnance de 1573 prescrivit de laisser en réserve une partie des bois du Roi. Au

sein de l'abondance, on pensoit donc à conserver et à accroître les richesses dont on jouissoit; et au sein de l'indigence, nous ne nous occupons point de nous procurer le nécessaire! Hâtons-nous de sortir de cette dangereuse apathie; que la cognée respecte dans toutes les forêts de l'Etat tout ce qui est susceptible de donner de la futaie de chêne; que dans chaque arrondissement l'on forme le tableau des forêts de chênes aménagées en taillis, et des parties de ces forêts propres à donner de la futaie, et qu'il soit défendu d'établir aucune coupe dans celles-ci avant l'âge de maturité. Il ne faut pour cela aucune opération coûteuse; il ne s'agit que de déterminer la quantité d'hectares destinés à la futaie, et de diminuer en proportion l'étendue des coupes de taillis. S'il est reconnu qu'une forêt de la contenance de 1200 hectares aménagée à quarante coupes de 30 hectares chacune, renferme 200 hectares propres à la futaie, il faut mettre en réserve ces 200 hectares, et ne plus

couper chaque année, dans les taillis, que 25 hectares.

Mais, diront les financiers, en diminuant d'un sixième l'étendue des coupes, vous ferez éprouver la même réduction aux produits en argent. Je répondrai que cela n'arrivera que très-rarement, car moins on met d'une marchandise en circulation, plus elle acquiert de valeur. D'un autre côté, quelqu'un craindra peut-être qu'on ne nuise ainsi aux besoins des consommateurs; mais ce n'est point le chauffage qui nous manque, ce sont les bois de construction.

Il est bien important de connoître la mesure de nos besoins à cet égard, et pour cela il s'agit de compulser les registres de la marine et des douanes, d'y reconnoître la quantité d'arbres que chaque année nous retirons de l'étranger; on en divisera le total par le nombre d'arbres futaie que peut produire un hectare, et le quotient indiquera approximativement l'étendue qu'il faut distraire de nos taillis de chêne, pour l'ajouter à celle des forêts de futaie

que nous possédons. Je suppose que nous tirions annuellement des pays étrangers 40,000 arbres, c'est, à raison de 160 arbres par hectare, le produit de 250 hectares de coupes annuelles, et d'une étendue de 30,000 hectares de bois aménagés à 120 ans. En admettant ces calculs, il faut donc indispensablement destiner à croître en futaie 30,000 hectares de nos taillis, à peine de rester éternellement tributaires de l'étranger. Cette distraction ne frapperait que sur les bois composés d'essences précieuses. Loin de vouloir élever de la futaie dans les bois peuplés d'essences inférieures, je pense au contraire qu'elle doit y céder la place à de nouveaux taillis.

Par ce moyen, il n'y auroit aucune crainte de diminuer ni les produits en argent, ni les ressources pour le chauffage, puisqu'en même temps que l'on réduiroit l'étendue des coupes de taillis de chêne, on augmenteroit celle des taillis de hêtre, de charme et de bois blanc, en sacrifiant les futaies qui se trouvent composées de ces arbres de peu de valeur.

CHAPITRE II.

*Notions préliminaires sur les forêts
de Hêtre.*

DANS les plaines et les collines septentrionales de la France, le hêtre forme l'essence dominante de nos plus belles forêts, telles que celles de Villers-Cotterets, de Cressy, de Compiègne, de Senlis, etc., etc., où il vit en famille avec plusieurs autres espèces d'arbres, notamment avec le chêne et le charme; mais il est en quelque sorte étranger à nos plaines méridionales. Si dans ces plaines quelques forêts, telles que celles de la Grésigne (Tarn) et de Villemur (Haute-Garonne) donnent au hêtre un asile rétréci à côté du charme, il ne s'y maintient qu'avec le secours de la fraîcheur d'un ruisseau et de l'ombre d'un côteau; mais jamais il ne connut le voisinage du chêne vert, de l'olivier sauvage ni de l'arbousier.

Les montagnes des Vosges, du Jura, des Alpes, des Pyrénées, de l'Aveyron et la Montagne-Noire, sont sa véritable patrie; il y peuple seul un grand nombre de vastes forêts, sans qu'aucune autre essence forestière soit admise dans ses rangs répandus sur une zone qui commence à 500 mètres, et se termine ordinairement à 1100 ou 1200 mètres de hauteur au-dessus du niveau de la mer. Non content de ce vaste domaine, souvent il dispute au sapin la zone supérieure; mais très-rarement il parvient à toucher la limite où le pin commence à couronner les hauts sommets.

Les forêts dont nous allons nous occuper sont donc situées dans les plaines ou sur les montagnes; les premières sont composées de diverses essences forestières. Parmi les secondes, les unes sont peuplées uniquement de hêtres; d'autres se composent de hêtres et de sapins. Ces différences dans les situations et les alliances donnent lieu à divers phénomènes qui doivent être soigneusement observés par l'économe fores-

tier ; nous allons rendre compte de ceux qui ont fixé notre attention.

Il est bien reconnu par les forestiers de tous les temps et de tous les lieux , que les taillis de hêtre , lors même qu'ils ont été coupés très-jeunes , ne se reproduisent que très-lentement pendant les premières années. Les rejetons d'un chêne , à l'âge de six ans , sont plus élevés que ceux d'un hêtre à dix ans ; mais celui-ci ne paroît avoir ménagé ses forces , que pour les développer avec plus de succès : dans peu de temps il atteint la hauteur du chêne , devient son égal , et finit souvent par le dominer.

Cette lenteur dans la croissance des rejetons du hêtre est importante à remarquer , comme on le verra dans la suite. Il n'est pas moins utile d'être fixé sur la cause dont elle dérive ; M. Hartig l'explique en ces termes : « L'anatomie de cet » arbre fait voir que son écorce n'est point » favorable à la formation ni au dévelop- » pement des rejetons , soit à la tige , soit

» aux racines , parce qu'elle est trop dure ,
» trop coriace , pour que les yeux cachés
» sous son enveloppe puissent se repro-
» duire en bourgeons. Cependant lorsqu'on
» l'exploite dans sa jeunesse , c'est-à-dire ,
» à 30 ou 40 ans , il repousse assez bien
» de souche. »

Quelque confiance que nous ayons dans l'expérience éclairée de M. Hartig , nous ne pouvons partager cette opinion. Nous croyons , au contraire , que l'écorce du hêtre se laisse percer avec une grande facilité par les yeux qu'elle recouvre , et nous en trouvons la preuve dans la multitude de rejetons qui ombragent la souche d'un jeune hêtre dès la première ou la seconde année de l'exploitation. J'ai souvent comparé les rejetons de deux souches de même âge , l'une de hêtre , l'autre de chêne : ceux de la première se sont quelquefois trouvés dix fois plus nombreux que ceux de la seconde. C'est ce grand nombre de rejetons du hêtre qui occasionne leur foiblesse et la lenteur de leur crois-

sance : la sève , trop féconde dans ses produits , fournit à chacun une nourriture insuffisante ; ils languissent tous jusqu'au moment où quelques-uns d'entr'eux , sans doute les aînés , s'approprient la nourriture de leurs voisins , les affament et les font périr. C'est alors que ces brins vigoureux commencent à grandir ; leurs flèches percent le fourré et se montrent à la hauteur des chênes qui auparavant les couvroient de leur ombrage. Ces deux espèces d'arbres , placés à côté l'un de l'autre , se partagent ainsi pendant un siècle et les sucres nutritifs de la terre et le gaz de l'atmosphère. Mais après cette période , l'écorce du hêtre se couvre de taches roussâtres , ses branches appauvries cessent de se courber sous le poids des fruits , et son rare feuillage se jaunit et tombe avant le retour *des frimas* ; le hêtre présente ainsi tous les signes de la caducité , à une époque où la nature promet encore au chêne un siècle de vie et de prospérité.

Cette différence de longévité peut être

attribuée à plusieurs causes : tandis que le chêne enfonce progressivement son pivot dans la profondeur de la terre, ses racines latérales, en s'étendant, trouvent chaque année une nouvelle nourriture dans la couche végétale qu'elles parcourent, et ses feuilles nombreuses, larges et épaisses, soutirent de l'atmosphère une grande quantité des substances nécessaires à la végétation.

Le hêtre, au contraire, ne pivote point, ses racines courtes et menues ne franchissent pas le petit espace que la nature a accordé à leur accroissement; ses feuilles sont courtes, étroites et légères; sa nourriture est donc moins abondante et plutôt consommée que celle du chêne. Cependant ses forces sont bientôt épuisées par la quantité et la qualité de ses fruits, car il arrive souvent qu'ils sont plus nombreux que les feuilles, et le suc huileux qu'ils renferment est celui que la nature produit avec le plus d'effort; car les plantes oléagineuses épuisent la terre plus rapidement que les autres.

CHAPITRE III.

De l'Aménagement des Forêts de hêtre, situées dans les plaines du nord, et sur les premiers échelons des montagnes.

LE hêtre, comme nous l'avons déjà dit, s'associe avec le chêne, le charme, le plane et divers bois blancs, dans la plupart des pays de plaine du nord de la France; mais à 500 mètres au-dessus de la mer, on trouve des forêts uniquement composées de hêtre; c'est de celles-ci que nous nous occuperons plus particulièrement. Nous examinerons sur-tout si l'intérêt public demande qu'elles soient aménagées en futaie.

§. I.^{er} *Aménagement proprement dit.*

Tous les forestiers reconnoissent que, sur les terrains maigres, il est bien plus

avantageux de couper le hêtre en taillis, que d'attendre qu'il produise de la futaie. M.^r Hartig va jusqu'à assurer que dans de tels terrains, en 80 ans, on obtiendra une fois plus de bois de corde et de menus bois, qu'on n'en eût obtenu en futaie.

Quant aux forêts dont le terrain est de bonne qualité, il est convenu, qu'aménagées en futaie, elles produisent plus de bois dans un temps donné, que si l'on y eût fait plusieurs coupes de taillis; mais personne n'a jamais prétendu que le bois de futaie procurât au propriétaire autant d'argent qu'il en eût retiré du prix de vente de ses taillis, en y ajoutant les intérêts.

Il faut donc renoncer généralement à élever de la futaie de hêtre sur les terrains maigres; et les particuliers, guidés par l'intérêt pécuniaire, ne laisseront jamais vieillir leurs bois sur les bons terrains pour s'y procurer de la futaie de hêtre.

Mais les forêts de l'État donnent-elles lieu à d'autres calculs; l'Administration

publique qui, à l'égard des forêts de chêne, doit négliger les produits en argent pour procurer une plus grande quantité de matières indispensables à nos constructions navales et civiles, doit-elle aussi faire le même sacrifice pour les forêts de hêtre ? Cette question mérite d'être examinée sérieusement.

Il est d'abord certain que la futaie de hêtre présente infiniment moins d'intérêt que celle du chêne : nous pourrions nous passer de la première ; et la seconde nous est tellement indispensable, que nous sommes obligés de recourir à l'étranger, pour nous procurer une partie des bois de chêne que réclament nos besoins.

C'est pour cela qu'un stère de gros hêtre, propre à être ouvré, vaut à peine un tiers de plus qu'une même quantité de bois de chauffage (1), tandis qu'à mesure

(1) Il arrive très-souvent que les adjudicataires de coupes de hêtre, le débitent tout en bois de chauffage, quoiqu'une partie soit propre à être convertie en marchandises.

égale, le chêne propre aux constructions vaut plus de quatre fois celui qui est destiné au chauffage.

Il faut donc convenir que, s'il est du devoir de l'administration publique de faire des sacrifices pour obtenir des futaies de chêne, il n'en est pas de même pour le hêtre.

Le problème à résoudre de la part de l'administration, consiste à savoir si les taillis de hêtre sont plus ou moins utiles à la consommation et au trésor public que les futaies.

Nous venons de voir que ce problème étoit résolu, quant aux mauvais terrains dont les coupes réitérées de taillis donnent une fois plus de bois en 80 ans, que les futaies qui auroient été coupées à cet âge.

Le même problème est résolu aussi quant aux intérêts du trésor, puisqu'il est généralement reconnu que, pour toute essence forestière, plusieurs coupes de taillis donnent plus d'argent en capital et intérêts qu'une coupe de futaie.

Il ne reste donc à examiner que la ques-

tion relative aux bons terrains , dans ses rapports avec l'intérêt de la consommation. Or nous avons plus de besoin de bois taillis que de futaie de hêtre. Ce sont les bois taillis et les gaulis de hêtre qui fournissent à la marine les rames et les avirons qui lui sont indispensables ; à l'économie rurale des harts , des échelas , des cerceaux et des cercles ; aux grandes forges un charbon bien supérieur à celui qui est fait avec de vieux arbres ; au charronnage des raies de roue et des brancards ; enfin le meilleur des chauffages est celui que produit le jeune hêtre ; car il pèse plus et vaut conséquemment mieux que l'ancien : il résulte des expériences de M. Hartig , que le pied cube sec d'un hêtre , coupé à l'âge de 40 ans , pèse 43 livres 8 onces , tandis que le même volume de ce bois , coupé à 120 ans , ne pèse que 39 livres 14 onces. Aussi le stère de rondins de hêtre se vend-il , dans plusieurs contrées , moitié en sus de celui qui est composé de quartiers obtenus par la fente des vieux arbres.

Enfin, le bois de hêtre pour chauffage est plus précieux que celui de chêne : dans plusieurs pays, notamment en Allemagne et dans les Vosges, le prix du premier excède de près d'un tiers celui du second.

Il est donc certain, 1.^o que dans les terrains de mauvaise qualité, le hêtre doit généralement être exploité en taillis ; 2.^o que dans les bons terrains appartenant à l'État, l'intérêt du trésor public veut aussi que le hêtre soit coupé en taillis ; 3.^o que le jeune hêtre est nécessaire à la marine, et qu'il est plus utile à la métallurgie, au chauffage et à divers arts que la futaie de même essence ; 4.^o que cette futaie n'est nécessaire à aucun de nos besoins ; 5.^o que la valeur du chêne augmente considérablement, lorsqu'il devient propre à être ouvré, tandis que pour le hêtre cette augmentation est très-peu sensible.

D'où l'on doit conclure, en dernière analyse, que si l'intérêt du trésor veut que toutes les forêts de hêtre soient aménagées en taillis, celui de la consommation com-

mande au moins à l'administration publique de multiplier les taillis de hêtre, et d'étendre les futaies de chêne.

Nous n'avons jusqu'à présent considéré la question que sous le rapport des intérêts présens ; mais ceux de l'avenir doivent aussi nous occuper ; tout aménagement où ils sont négligés est un aménagement vicieux. Les expériences faites par nos plus célèbres forestiers établissent, suivant le résumé qu'en a présenté M. Baudrillart dans son précieux *traité général des eaux et forêts*, que dans les terrains ordinaires, un hectare peuplé de hêtre ou de chêne, coupé à l'âge de trente ans, produit 36 cordes de bois, et que le même hectare, s'il étoit coupé à 120 ans, donneroit 212 cordes.

Ainsi le produit de l'hectare coupé à 30 ans est de 1 corde $\frac{1}{6}$ par an, tandis qu'à 120 ans, ce produit annuel est de 1 corde et environ $\frac{4}{6}$, ce qui établit le rapport de 7 à 10.

Une coupe de 120 ans donne donc en-

viron un tiers de matières de plus que n'eussent donné quatre coupes faites à l'âge de 30 ans. Voilà un bénéfice clair pour le présent.

Voyons maintenant si l'avenir y trouvera son compte.

Les souches du hêtre sont nulles pour la reproduction, long-temps avant l'âge de 120 ans, dont nous venons de parler. Lorsque la coupe a été retardée jusqu'à cet âge, le terrain se *salit* pendant plusieurs années; c'est-à-dire qu'il ne produit que des ronces, du genêt, du houx et quelques bois blancs; la nature semble nourrir ces humbles plantes pour favoriser la naissance des bonnes essences forestières, qui s'emparent ensuite du sol, le couvrent de leur ombrage, et étouffent les protecteurs de leur jeunesse.

Dans la forêt de Villers-Cotterets, par exemple, qui est aménagée à 150 ans, le hêtre ne se rend ainsi maître du terrain que trente ans après l'exploitation. Le produit de la coupe présente, coûte donc trente

ans de privation à l'avenir; et dans 150 ans, lorsque le bûcheron reviendra sur cette coupe, il n'y trouvera que du bois de 120 ans. Un hectare aura donc donné dans 150 ans les 212 cordes de bois que, suivant le tarif ci-dessus coté, fournit ordinairement la futaie de 120 ans, ce qui forme pour chaque année un produit de 1 corde $\frac{2}{6}$. Cependant, si sur le même terrain on faisoit successivement 5 coupes de trente ans, elles produiroient, d'après le même tarif, 1 corde $\frac{1}{6}$. D'où il résulte que, dans la forêt de Villers-Cotterets prise pour exemple, la quantité des matières produites dans 150 ans par l'aménagement actuel, n'excède que d'un huitième celles que pourroient procurer cinq coupes de taillis exploité à 30 ans. Mais ce foible excédant dans la masse des produits est loin de compenser la perte que l'on a faite, à raison de la différence dans la qualité des bois. Il n'y a donc de la part de l'État aucune sorte de motifs pour renoncer aux bénéfices pécuniaires que donne

l'aménagement des taillis de hêtre comparés à la futaie (1).

Les coupes âgées de plus de trente ans et de moins de 150 ans, donnent lieu à d'autres observations quant aux intérêts de l'avenir.

On sait que le hêtre perd, bien plutôt que le chêne, la faculté de se reproduire par la souche. Il seroit difficile de dire jusqu'à quel âge il conserve cette faculté, qui dépend de la qualité du terrain, de son exposition et de la nature du climat. Cependant on peut assurer qu'après 40 ou 50 ans, peu de souches se reproduisent, et que plus elles approchent de ce dernier

(1) Je n'ai point l'intention de présenter comme vicieux l'aménagement actuel de la forêt de Villers-Cotterets. Mes calculs ne lui sont applicables, ainsi qu'à toute forêt composée de diverses essences, que pour les parties inclinées qui sont entièrement peuplées de hêtre. Quant aux parties basses et humides où domine le chêne, les intérêts pécuniaires doivent être sacrifiés aux besoins des constructions; ces parties doivent être aménagées en futaie.

âge, plus leurs rejetons sont foibles et mal-ve'nans. Ceux-ci, lorsqu'ils seront coupés en taillis, donneront des rejetons plus foibles encore; et cet appauvrissement sera plus sensible sur la coupe suivante; quant à la troisième coupe, les débiles avortons qu'elle produira ameneront la décrépitude et la mort prochaine des souches; alors la forêt ne présentera plus que des broussailles, à travers lesquelles pourront germer les semences naturelles du hêtre et se former de nouveaux taillis, dont l'âge futur attendra, pendant un demi-siècle, le moment de l'exploitation.

Ce dépérissement successif des souches n'a pas lieu, leur mort n'est pas ainsi prématurée, lorsque le hêtre n'a jamais été exploité qu'en taillis, car la coupe d'un jeune arbre ne dérange que pour très-peu de temps la proportion que la nature a établie entre les racines et les tiges; et si quelques arbres d'un taillis viennent à périr, la place qu'ils laissent vide ne tarde pas à se regarnir par l'effet des semis natu-

rels ; c'est ainsi que les bois qui ont toujours été coupés dans leur jeunesse sont en quelque sorte perpétuels.

L'intérêt général de l'avenir veut donc, comme l'intérêt présent de la finance, que le hêtre soit exploité en taillis ; l'âge de 20 ans paroît être le plus avantageux dans les mauvais fonds, et celui de 30 à 40 ans dans les terrains de bonne qualité. A ce dernier âge le hêtre donne d'excellens bois de chauffage, parmi lesquels se trouvent des tiges propres à être converties en chevrons, lambourdes et soliveaux pour les constructions rurales, ou à être employées par les sabotiers. Nous ne parlons ici que des forêts que nous supposons uniquement peuplées de hêtre ; quant à celles qui se trouvent composées de chêne et de hêtre, c'est la première de ces essences qui doit fixer l'attention de l'administration et déterminer l'aménagement, dût-il ne pas convenir au hêtre, car tous les moyens doivent être employés pour se procurer de la futaie de chêne sur les terrains propres à la produire.

Et comme il se trouve des forêts où le chêne occupe les bas-fonds au pied des côteaux que le hêtre s'est appropriés, chacune de ces forêts, d'après nos principes, doit être soumise à deux aménagemens, l'un en futaie pour le chêne, l'autre en taillis pour le hêtre.

§. II. *Exploitation.*

Comme les rejets du hêtre sont très-exposés à être endommagés par les gelées, il est d'usage, dans plusieurs contrées, de faire les coupes à 6, 8 ou 10 pouces au-dessus de la terre, afin, dit-on, que les troncs ainsi conservés servent de protecteurs aux nouveaux produits de la végétation. Il faut convenir que quelques rejets, croissant au midi d'un tronc d'arbre, en sont abrités contre le vent du Nord; mais cet abri est nul pour ceux qui se trouvent aux autres expositions, et il est même funeste à ceux du Midi, lorsque la gelée a été précédée de pluies; car, dans

ce cas, les plantes privées de l'action des vents conservent leur humidité et sont les premières victimes de la gelée.

Sous ce rapport, la coupe élevée du hêtre est bien plus funeste à la reproduction qu'elle ne lui est avantageuse.

Examinons la question sous un autre point de vue. Après qu'un arbre a été coupé, la sève que contiennent les racines reçoit, à l'approche du printemps, la loi de la nature : la chaleur de la température lui rend son énergie ; ne trouvant plus à parcourir les canaux de la tige qu'a enlevée la hache du bûcheron, elle perce l'écorce des racines, elle se développe autour du collet, et couronne d'une naissante verdure la circonférence qui sépare l'écorce d'avec le bois ; mais, en même temps, elle ouvre les yeux parsemés autour du tronc resté à la surface de la terre, et l'entoure d'une nouvelle végétation ; le tronc de 6 à 10 pouces, conservé au moment de la coupe, augmente donc le nombre des rejets du hêtre. Or, comme nous l'avons

dit plus haut, c'est leur multiplicité qui cause leur foiblesse; il faut donc prendre à tâche d'en diminuer le nombre, et on ne peut y parvenir qu'en coupant à fleur de terre, puisque par ce moyen on prévient la naissance des rejetons qui s'établiraient autour d'un tronc élevé.

Ainsi, il n'y a aucune sorte de motifs pour que le hêtre fasse exception à l'article 42 du titre 15 de l'ordonnance de 1669, qui veut que toutes les coupes soient faites à fleur de terre.

Mais dans quelle saison faut-il procéder à ces coupes? Les avis sur cette question peuvent être partagés; si l'on exploite avant ou pendant l'hiver, l'humidité que renferme le tronc venant à être saisie par la gelée, fera éclater l'écorce, qui ensuite tombera en pourriture. D'un autre côté, si la coupe est faite en été, il est à craindre que la grande chaleur ne dessèche la partie supérieure du tronc, ce qui empêcherait la formation du bourrelet.

Pour éviter l'un et l'autre de ces incon-

véniens, quelques forestiers conseillent de couper en temps de sève, parce qu'alors les grands froids n'étant plus à craindre, et les fortes chaleurs étant encore éloignées, la sève peut aisément former le bourrelet qui donne naissance aux rejetons : cela est vrai ; mais la sève, dont les canaux se trouvent ainsi rompus au moment de sa plus forte circulation, n'est-elle pas exposée à se perdre en coulant en dehors ? Tout bien considéré, je pense qu'il est difficile de tracer à ce sujet une règle générale. Cependant il me paroît qu'il faut éviter de couper le hêtre en automne et en hiver sur les hautes montagnes ; notamment à l'exposition du Nord, et que c'est dans l'une ou l'autre de ces saisons qu'il convient de l'exploiter dans les plaines et sur les côteaux exposés au Midi. En faisant cette distinction, on peut prévenir les trois inconvéniens dont je viens de parler ; mais quelle que soit l'époque que l'on choisisse pour couper le hêtre, il seroit bon de couvrir les souches avec de la terre, qui de-

viendrait un préservatif contre les effets du froid, de la sécheresse, et même contre l'extravasation de la sève.

§. III. *Réserves.*

Les arbres d'espérance doivent être réservés dans les coupes à tire-aire de toute espèce de bois ; ils sont utiles dans les terrains maigres et dépeuplés, parce qu'ils fournissent les graines nécessaires au repeuplement, et qu'ils n'acquerront jamais assez de consistance pour nuire aux taillis. Ils sont précieux dans les terrains de bonne qualité et bien peuplés, parce qu'ils donneront avec le temps des pièces de fortes dimensions. Il faut multiplier ces réserves dans les coupes faites à l'âge de 30 à 40 ans, parce que les tiges qui ont été entourées par le taillis jusqu'à cet âge, ayant perdu leurs branches latérales, n'offusqueront pas ce qui naît autour d'elles. Le hêtre ne doit point être excepté de cette règle générale ; s'il s'étend comme un pom-

mier, s'il couvre de longues branches latérales le terrain qui l'entoure, c'est lorsqu'il est né dans une clairière, ou qu'il a été, dès son bas âge, privé des compagnons de son enfance.

Continuons donc à faire dans les coupes de hêtre les réserves de baliveaux prescrites par les ordonnances; elles seront plus utiles à mesure que nous diminuerons l'étendue des futaies de cette essence, en suivant les principes ci-dessus établis, car il faut, dans chaque contrée, quelques gros hêtres pour la fente, le sabottage et la raclerie.

§. IV. *Eclaircies des Taillis.*

Parmi les plantes, comme parmi les animaux, le plus fort fait la loi et établit sa puissance aux dépens du plus foible : dès que les taillis sont parvenus à une certaine élévation, ils étouffent d'abord les arbustes et les arbrisseaux qui végètent à leurs pieds; peu de temps après, les branches rampantes, privées d'air et de lumière,

languissent et périssent. Les bois blancs sont ensuite étouffés par les espèces fortes, et parmi ces dernières, les arbres les plus vigoureux affament et réduisent à un état de misère ceux dont la constitution est moins robuste.

Eclaircir un bois taillis, c'est prévenir ce procédé de la nature, c'est en devancer les bons effets, c'est tirer profit des plantes infirmes qui, négligées sur le terrain, nuiraient aux brins d'espérance, jusqu'au moment où ceux-ci les condamneraient à la pourriture. Beaucoup de particuliers, dès que leurs bois ont deux ou trois ans, en enlèvent les ronces et les épines, les branches rampantes, les tiges surabondantes, et ils élaguent celles qui doivent être conservées : c'est ce que l'on appelle dans le *Midi lever un bois*, et on y donne le nom de bois *levé* aux taillis qui ont été ainsi éclaircis.

Cette utile opération devrait être retardée jusqu'à l'âge de 4 à 5 ans; lorsque le bois n'a pas atteint cet âge, on se trompe

facilement dans le choix des brins qui doivent être conservés, et chaque amputation donne naissance à de nouveaux jets qui nuisent à la croissance du taillis. Mais la meilleure marche à tenir, est de commencer par nettoyer le taillis, en y enlevant les ronces, les épines et les branches rampantes, et de ne l'éclaircir que deux ans après; alors on reconnoît facilement les tiges qui donnent le plus d'espérance, et on leur sacrifie, sans crainte de méprise, celles qui nuiroient à leur croissance : c'est ainsi que j'en agis dans les bois qui m'appartiennent.

Comme les rejets du hêtre sont extrêmement multipliés, l'éclaircie lui est encore plus utile qu'aux autres espèces; mais elle doit être opérée plus tard, puisque, comme nous l'avons dit, la première croissance de cet arbre est très-lente. Il ne faut donc éclaircir les taillis de hêtre que vers l'âge de 7 à 8 ans; et dans les taillis composés de chêne et de hêtre, il convient d'opérer en deux fois, c'est-à-dire, de faire

d'abord l'éclaircie du chêne, et une couple d'années après, celle du hêtre.

Tout le monde reconnoît qu'un taillis éclairci ou *levé* prend une croissance beaucoup plus rapide que s'il eût été livré à lui-même; et si l'on considère que le *fagottage* que l'on se procure par cette opération vaut au moins le double des frais qu'elle occasionne, on doit être étonné qu'elle ne soit pas généralement adoptée par les propriétaires de bois; mais il faut observer que l'éclaircie n'est profitable qu'autant qu'elle est faite avec discernement. « Ce qui peut dégoûter de cette » pratique utile, dit M. de Buffon, c'est » qu'il faudroit, pour ainsi dire, la faire » par ses mains. » Il seroit donc bien dangereux de suivre l'exemple de certains particuliers qui, pour ne pas déboursier d'argent, abandonnent la moitié ou le tiers du *fagottage* aux ouvriers qu'ils emploient: dans ce cas, les ouvriers, intéressés à enlever les plus gros brins de taillis, l'appauvrissent au lieu de le fa-

voriser, et le but du propriétaire est manqué.

Il faut, pour opérer avec sûreté, choisir des ouvriers intelligens et dociles, et n'en employer que le nombre qui peut être facilement surveillé, ne les perdre jamais un moment de vue, et les payer à la journée.

L'administration, en adoptant ce moyen d'améliorer les taillis, pourroit se créer une nouvelle branche de revenu; elle feroit d'abord des essais dans les arrondissemens où ses préposés, par leur zèle et leur délicatesse, ont le plus de droit à sa confiance. Et en supposant même que ceux-ci ne porteroient pas toute l'économie désirable dans la gestion qui leur seroit confiée, la vente des produits de l'éclaircie excéderoit toujours la dépense des ouvriers, les taillis n'en seroient pas moins améliorés, et il n'en résulteroit pas moins une nouvelle ressource pour les besoins des ménages et des petites usines (1). En pro-

(1) Il faut 16 à 20 journées d'ouvriers pour éclaircir un hectare de taillis âgé de 6 à 7 ans. Cette éclair-

curant cette ressource à la consommation , on auroit aussi l'avantage de donner du travail dans la mauvaise saison aux ouvriers riverains des forêts , et de prévenir une infinité de délits auxquels ils ne se livrent que parce qu'ils sont pressés par le besoin.

L'administration pourroit aussi imiter les particuliers intelligens et soigneux , qui renouvellent l'éclaircie des taillis à l'âge de 12 à 15 ans.

Ces opérations produisent toujours de bons effets ; il n'existe aucune sorte de motifs pour porter les particuliers à les négliger , et les difficultés qu'elles peuvent présenter à l'administration publique , ne

cie produit 600 à 1000 fagots de la valeur de 8 à 10 francs , ainsi le *maximum* de la dépense par hectare est de 20 francs , et le *minimum* de la recette est de 48 francs ; on peut donc compter sur un bénéfice net de plus de 20 francs par hectare. Et comme les coupes annuelles faites dans les bois de l'État sont d'environ 50,000 hectares , les éclaircies de taillis pourroient former un nouveau revenu d'un million.

sont pas assez fortes pour la faire renoncer aux avantages qu'elle peut en retirer. J'ajouterai que les éclaircies de taillis, sur-tout si elles sont renouvelées, rendent moins nécessaires, et sur-tout moins compliquées, les éclaircies de futaie dont nous allons parler.

§. V. *Eclaircies de Futaies.*

Nous avons dit que la nature sacrifie successivement aux sujets les plus vigoureux des espèces précieuses tout ce qui les environne. Le forestier qui veut suivre cette marche, enlève par des éclaircies périodiques, autour des dominateurs des forêts, tout ce qui languit à leurs pieds et retarde leur accroissement; en favorisant ainsi leur succès, il ménage au sol l'air et la lumière nécessaires à la germination des semences naturelles, et leur conserve l'ombre que réclame leur foiblesse. Telle est en substance la théorie établie dans les savans ouvrages de MM. de Froidour, de

Buffon, Duhamel, Clausee et Varenne de Fenille.

MM. Burgsdorf et Hartig sont partis des mêmes principes pour introduire, en Allemagne, la méthode qui y est usitée depuis quelque temps. Lorsqu'une forêt atteint son âge de maturité, on y fait une première éclaircie, à laquelle on donne le nom de coupe *sombre*, *serrée*, ou de *réensemencement*; elle laisse sur le sol les arbres les plus précieux, et en tel nombre, que leurs branches se touchent sans se croiser. Trois ou quatre ans après, ces arbres ont enrichi le sol de leurs semences, les nouveaux plants ont acquis 8 à 12 pouces d'élévation; alors on exécute une seconde éclaircie, connue sous le nom de coupe *claire* ou *secondaire*, qui après trois ou quatre autres années, lorsque les jeunes plants peuvent se passer d'une ombre protectrice, est suivie de la coupe *définitive*. Dans cette dernière on réserve seulement des baliveaux sains et vigoureux.

Telle est la *méthode allemande*, dont

la pratique ne peut être confiée qu'à des agens très-instruits et très-zélés, secondés par des employés subalternes nombreux, d'une probité à toute épreuve, et assez vigilans pour surveiller à la fois diverses exploitations dans une même forêt. Cette méthode ouvre un arbitraire qui peut être la source de tous les abus qu'enfantent l'ignorance, l'insouciance et la mauvaise foi; elle impose de grandes privations aux riverains qui ont le droit de pâturage dans les forêts, et très-difficilement elle procure l'uniformité dans les revenus que réclame le système financier.

Je n'examinerai point ici si tant d'inconvéniens peuvent être compensés par les bons effets de la méthode allemande; il est digne de l'administration française de s'en assurer par des essais en petit, faits sur différens points du royaume. Si elle se détermine à adopter cette méthode, elle ne manquera pas sans doute, pour ce qui concerne les futaies composées de chêne, de hêtre et d'autres essences, de recom-

mander à ses agens de diriger les éclaircies de manière à ce que la coupe définitive se trouve, s'il est possible, uniquement composée de chênes, auxquels les hêtres et autres espèces d'arbres forestiers auront été sacrifiés dans les éclaircies précédentes.

§. VI. *Législation.*

Les lois générales relatives aux forêts de hêtre ont pour objet l'aménagement, la répression des délits, le pacage ou paisson de la faîne.

Aménagement. Les règles établies par l'ordonnance de 1669 pour l'aménagement et l'exploitation des bois, sont les mêmes pour toutes les forêts, quelles que soient les espèces d'arbres dont elles sont composées; ainsi, d'après cette ordonnance, les forêts de hêtre, et de sapin et hêtre, doivent être aménagées en coupes réglées, par contenances, et exploitées à tire-aire, avec réserve de baliveaux. L'exécution de cette loi ne présente aucune difficulté pour les

forêts de hêtre situées en plaine et sur les côteaux; il n'en est pas de même pour les forêts répandues sur les hautes montagnes, ainsi que nous le verrons dans la suite.

Délits. L'article 1.^{er} du titre 32 de l'ordonnance de 1669, punit d'une amende de 50 sous par pied de tour le vol du hêtre, tandis que l'amende est de 4 francs pour le même délit relatif au chêne et à tous autres arbres fruitiers, même au châtaignier.

Il semble d'abord que les délits relatifs au hêtre devroient être aussi sévèrement punis que ceux qui concernent les autres arbres fruitiers; mais les peines doivent être graduées selon que la matière du délit offre plus de facilité, et qu'elle promet plus de profit à celui qui s'en rend coupable. Or, un chêne situé dans une plaine, ou sur un côteau, est enlevé bien plus facilement que le hêtre, qui croît le plus souvent dans des lieux escarpés et très-éloignés des habitations, et l'on sait qu'un chêne, propre à la construction, a une



bien plus grande valeur que le hêtre. On ne doit donc désirer aucune modification dans l'article de l'ordonnance ci-dessus rappelé.

Pacage ou païsson. La même ordonnance renferme sur les fruits du hêtre et du chêne les dispositions suivantes, desquelles il résulte qu'il n'est permis qu'aux usagers et aux adjudicataires du pacage de mener les porcs dans les forêts, et qu'il leur est défendu, ainsi qu'à tous autres, d'abattre les fâines et de les enlever.

Tit. 18, art. 1.^{er} « Lorsqu'il y aura » suffisamment de glands et de fâines pour » faire vente de glandée sans incommoder » nos forêts, le maître particulier, ou le » lieutenant et notre procureur visiteront » la glandée, en la présence du garde-mar- » teau et du sergent à garde, dresseront » procès-verbal du nombre de porcs qui » pourront être mis en pacage dans les » forêts de la maîtrise, avec un état du » nombre qui y sera mis par les usagers. »

Art. 2. « L'adjudication se fera à l'au- » dience avant le 15 septembre. »



Art. 3. « La glandée ne sera ouverte
» que depuis le 1.^{er} octobre jusqu'au 1.^{er}
» février, et ne pourront les usagers, offi-
» ciers et adjudicataires y mettre leurs
» porcs en plus grand nombre que celui
» compris dans l'adjudication, et après les
» avoir fait marquer au feu, et déposé au
» greffe l'original de la marque, à peine
» de 100 fr. d'amende et de confiscation. »

Art. 4. « Défendons à toutes personnes,
» autres que ceux employés dans l'état
» qui sera arrêté en notre Conseil, d'en-
» voyer ou mener leurs porcs en glandée
» dans nos forêts, s'ils n'en ont le pouvoir
» du marchand adjudicataire, à peine de
» 100 francs d'amende et de confiscation,
» moitié à notre profit, et l'autre moitié
» au profit du marchand. Demeureront
» les propriétaires responsables de ceux
» qu'ils commettront pour la garde de leurs
» porcs. »

Tit. 32, art. 12. « Toutes personnes
» privées, coupant et amassant de jour des
» herbages, glands ou fâines de telles na-

» ture et âge que ce soit , et les emportant
 » des forêts , boqueteaux , garennes et
 » buissons , seront condamnées , pour la
 » première fois , à l'amende , savoir : pour
 » faix de col , cent sols ; pour charge de
 » cheval ou bourrique , vingt livres , et
 » pour harnois , quarante livres ; le double
 » pour la seconde , et en tout cas , confis-
 » cation des chevaux , bourriques et har-
 » nois qui se trouveront chargés (1) . »

Enfin l'*art. 27* du *tit. 27* est ainsi conçu :

« Il est fait défense aux usagers et à
 » tous autres d'abattre la glandée , faîne et
 » autres fruits des arbres , les amasser ni
 » emporter , ni ceux qui sont tombés , sous
 » prétexte d'usage ou autrement , à peine
 » de 100 francs d'amende. »

Mais une loi du 12 fructidor an 2 déro-
 gea à l'article ci-dessus ainsi qu'il suit :

(1) On voit , en comparant ces deux derniers arti-
 cles , que le législateur a eu l'intention de punir plus
 sévèrement les usagers et autres ayant la libre entrée
 des forêts , que les personnes privées qui n'y ont
 aucun droit.

Art. 1.^{er} « Il est permis à tous particuliers d'aller ramasser les glands, les faïnes et autres fruits sauvages dans les forêts et bois qui appartiennent à la nation, en observant d'ailleurs les lois concernant leur conservation. »

Art. 2. « Les troupeaux de porcs ne pourront y être introduits qu'au 10 brumaire dans les lieux où cet usage est reçu. »

Une autre loi du 28 fructidor an 2, semble être une modification de la précédente. L'article 1.^{er} porte : « Il est défendu aux particuliers d'introduire leurs porcs dans les forêts nationales, jusqu'au 1.^{er} frimaire (20 novembre). Les porcs pris en contravention seront confisqués. *Article 3.* Les autorités constituées ne pourront faire aucune adjudication de glandée, ni de faïne, dans les forêts nationales; celles qui auroient pu être faites avant la promulgation du présent décret, sont nulles et non avenues. »

On a douté si ces dernières lois devoient

continuer à être exécutées ; et le ministre de la justice, à qui la question fut proposée, décida, le 1.^{er} thermidor an 10 : « La loi du » 12 fructidor an 2 n'a point abrogé l'ordonnance de 1669 ; elle en a seulement » suspendu l'exécution, quant à la défense » de ramasser les glands ; ses dispositions » étant purement transitoires, son exécution a dû cesser avec les circonstances » qui l'ont fait porter. »

Cette décision semble être confirmée par le décret du 19 juillet 1810, portant : « L'article 12 du titre 32 de l'ordonnance » de 1669 est applicable en cas d'enlèvement de feuilles. »

Malgré ces dispositions, quelques tribunaux jugent conformément à la loi du 12 fructidor an 2, et deux arrêts de la Cour de cassation, sous la date du 26 mars 1819, et un troisième arrêt, du 18 octobre 1823, confirment cette jurisprudence. A ce sujet, M. Baudrillart remarque avec raison qu'au moins « faudroit-il que ceux qui voudroient » user de la faculté dont il s'agit, s'adressas-

» sent aux agens forestiers , pour la désigna-
» tion des cantons où il leur seroit permis de
» ramasser des glands et des fâines , puisque
» nul ne peut user d'un droit ou d'une
» faculté dans les forêts , sans une délivrance
» préalable , à peine d'être puni comme
» si le droit n'existoit pas. »

Cette opinion me paroît d'autant mieux fondée , qu'elle se trouve en harmonie avec l'art. 1.^{er} du titre 19 de l'ordonnance de 1669 , qui ne permet aux usagers de mener leurs porcs en pacage , que dans les lieux qui auront été déclarés défensables par les grands-mâîtres.

Si cette restriction , à laquelle il n'a jamais été dérogé , a lieu à l'égard des usagers , à plus forte raison doit-elle être observée contre les particuliers sans titres , et qui n'ont en leur faveur qu'une loi de circonstance.

CHAPITRE IV.

De l'aménagement des forêts de hêtre, situées sur les hautes montagnes.

Nous avons déjà vu que les forêts de hêtre s'étendent sur le flanc des montagnes, dans une zone qui commence à environ 500 mètres et se termine à onze cents mètres de hauteur au-dessus du niveau de la mer ; et que, sur la limite supérieure de cette zone, le hêtre s'associe au sapin. Il y a donc sur les montagnes, des forêts entièrement composées de hêtre, et d'autres qui sont peuplées de hêtre et de sapin. Parmi ces dernières les unes sont en futaies, d'autres en taillis, d'autres enfin sont d'anciennes sapinières envahies par le hêtre. Nous allons parler successivement de chacune en particulier.

§. I.^{er} *Forêts entièrement peuplées de hêtres.*

A peine les dispositions de l'ordonnance de 1669, relatives à l'aménagement et au mode uniforme d'exploitation des bois, furent-elles connues, qu'elles donnèrent lieu à beaucoup de réclamations de la part des habitans des montagnes. Ces réclamations furent accueillies, en ce qui concerne les forêts de sapin; on reconnut qu'elles ne pouvoient être exploitées par contenance, à tire-aire; mais les réglemens qui en autorisèrent le jardinage, le défendirent dans les forêts de hêtres, situées dans les Pyrénées. Les coupes doivent y être assises par contenance, avec réserve de baliveaux, et être exploitées à tire-aire, sans rien laisser en arrière, conformément à l'ordonnance. Ainsi le veulent les réglemens rendus pour la maîtrise de Comminges, le 8 mai 1670; pour la Basse-Navarre, le 13 mai 1673; pour le pays de Soule, le

même jour, et pour la Bigorre, le 12 janvier 1684.

Il paroît que l'administration éprouva, dans l'exécution de ces réglemens, les mêmes difficultés qu'elle avoit rencontrées au moment de la promulgation de l'ordonnance de 1669. Au commencement du dernier siècle, l'autorité crut nécessaire de se prononcer de nouveau contre le jardinage dans les forêts dont il s'agit : un arrêt du conseil, du 12 mars 1702, ordonna que toutes les forêts des Pyrénées, plantées de hêtres et de chêne, fussent réglées et aménagées conformément à l'ordonnance de 1669.

Mais l'habitude fut encore une fois plus forte que la loi; et dans certaines contrées des Pyrénées et des Alpes, le législateur fit de nouveaux efforts pour ramener à exécution les dispositions que nous venons de rappeler. C'est dans ce but que furent successivement rendus les réglemens pour la province du Dauphiné, du 15 octobre 1731; celui de la maîtrise de Quillan, du

14 novembre 1754; la déclaration du Roi pour les bois de la province de Roussillon, du 17 novembre 1759, et les réglemens des 11 avril 1764 et 29 novembre 1769 pour la province de Béarn, qui tous, conformément à l'ordonnance de 1669, ordonnèrent que les forêts de chênes, de hêtres, charmes et châtaigniers, seroient réglées en coupes ordinaires de 25 ans, avec réserve de baliveaux.

Ces réglemens, rendus pendant le siècle dernier, sont restés sans exécution, ainsi que ceux du siècle précédent : aucune forêt en taillis n'est aménagée conformément aux ordonnances; c'est en jardinant que l'on a toujours exploité le hêtre dans les forêts des Alpes et des Pyrénées. Si dans celles des Vosges, du Jura et dans quelques parties des Pyrénées on fait des coupes à tire-aire, ces coupes ne sont qu'une espèce de furetage, car on y conserve quelques brins à chaque souche.

Il en est à peu près de même dans diverses contrées de l'intérieur de la France :

plusieurs grands propriétaires du Haut-Morvan (Nièvre) divisent leurs bois en dix coupes, et chaque année ils enlèvent sur une de ces coupes les plus grosses branches de chaque souche, jusqu'à concurrence d'un tiers. Il résulte de ce mode, qui peut être appelé *furetage réglé*, que le bûcheron revenant tous les dix ans dans la même coupe, y enlève de chaque souche les branches âgées de 30 ans, et que parmi les branches qu'il y laisse, la moitié est âgée de 20 ans et l'autre de 10 ans.

Quant aux futaies de hêtre, dans les montagnes, on les exploite assez généralement par éclaircies. Quelquefois on étête les vieux arbres à la manière des saules et des peupliers, pour leur faire produire de nouvelles branches à l'extrémité du tronc.

Lorsqu'en 1802 je visitai, pour la première fois, les nombreuses forêts de hêtre des Pyrénées, la plupart, quoiqu'appartenant à l'Etat, étoient possédées par les communes; elles y prenoient leur chauffage en jardinant, en toute saison, et dans tous

les quartiers indistinctement; nulle partie n'étoit mise en défends, et les bestiaux étoient partout abandonnés à eux-mêmes; en sorte que les rejets des coupes étoient broutés à mesure qu'ils paroisoient. Je m'empressai de mettre fin à un pareil désordre, et de faire exécuter les réglemens forestiers ci-dessus analysés. Des coupes par contenances furent donc assises pour être exploitées à tire-aire. Cette entreprise excita des plaintes générales; les habitans des montagnes prétendirent qu'aucune de ces coupes ne repousserait, et que si quelques-unes venoient à produire de foibles jets, ils seroient bientôt victimes de la rigueur des frimas. Cette prédiction s'est réalisée sur diverses coupes: celles qui avoient été assises sur les sommets les plus élevés sont restées sans végétation, les autres n'ont présenté que des rejets rares et languissans.

Cependant il m'étoit difficile de croire que les hêtres ne pussent se reproduire sur les mêmes terrains où la nature les avoit

primitivement placés, et que des hommes expérimentés, tels que de Froidour et ses successeurs, après avoir pris connoissance des lieux, eussent médité et fait adopter par le Gouvernement des réglemens contraires à la nature des choses, et je présu- mai que si les coupes paroisoient inertes, c'étoit parce qu'elles étoient broutées par les innombrables troupeaux qui passent une partie de l'année dans les pâturages, qu'aucun fossé ne sépare des forêts. Pour lever ce doute, je fis entourer de haies sèches plusieurs coupes à tire-aire de peu d'étendue, dans différentes forêts voisines de la région des sapins, et ces coupes, ainsi préservées de la dent du bétail, n'en ont pas moins été ruinées; de nombreuses souches y ont péri, et celles qui se sont conservées n'ont donné que quelques rejets foibles et languissans, tandis que les coupes contemporaines qui avoient été jardi- nées dans le voisinage se sont regarnies dès la première année; elles sont mainte- nant couvertes de superbes taillis, qui

contrastent de la manière la plus frappante avec les misérables produits des coupes à tire-aire qu'ils avoisinent.

Après des expériences aussi convaincantes, faites sur diverses montagnes, plusieurs fois répétées dans l'espace de dix ans, j'ai cru être autorisé à renoncer aux coupes de hêtre à tire-aire sur les hautes montagnes; mais au lieu qu'un jardinage désastreux s'exécutoit autrefois dans toute l'étendue de chaque forêt, on n'exploite plus que sur des contenances déterminées, qui sont mises en défends pendant plusieurs années, et on réserve sur chaque souche toutes les tiges qui ont moins de 12 centimètres de tour. Tel est le mode provisoirement toléré dans les hautes montagnes de la 12.^e conservation. Je pense qu'en dérogeant aux ordonnances générales et aux réglemens locaux, ce mode doit être prescrit pour toutes les forêts de hêtre dans les hautes montagnes des Alpes, des Pyrénées, du Jura, des Vosges, de l'Aveyron, etc.; car, de tous les renseigne-

mens que je me suis procurés dans ces différentes régions, il n'en est aucun qui soit contraire aux expériences que je viens de rapporter.

Lorsque les faits ont parlé, lorsque ces faits sont nombreux, concordans et bien constatés, tout raisonnement devient inutile. Cependant, à l'appui de ce qui précède, je ferai observer que l'hiver, sur les hautes montagnes, exerce ses rigueurs pendant huit mois de chaque année; la végétation n'y a donc d'activité que pendant quatre mois. Après ce terme, les jets d'une coupe de hêtre, encore herbacés, sont susceptibles d'être saisis par une forte gelée ou abattus par les neiges, ce qui leur est également funeste. Or, ces désastres doivent être moins fréquens et moins sensibles, si les jeunes pousses se trouvent abritées par les brins réservés dans la dernière exploitation; d'ailleurs ces brins, en conservant à chaque arbre son organisation, empêchent le dépérissement auquel la coupe rase expose les anciennes souches.

Enfin, ces brins protègent les premiers rejets de la coupe contre l'attaque des bestiaux; ils empêchent qu'elle ne soit confondue avec les pâturages voisins, et ils suffiroient pour repeupler les coupes, dans le cas où les nouvelles pousses viendroient à être détruites par les animaux ou par un froid extraordinaire.

Il est donc nécessaire, sous tous les rapports, de conserver sur chaque souche les brins qui ont moins de 12 centimètres de grosseur; et d'après les mêmes motifs, on doit dispenser les adjudicataires et les usagers d'enlever des coupes les épines, ronces et autres arbustes, car ils concourent aussi à la conservation des taillis renaissans.

Ces mesures, également justifiées par le raisonnement et par l'expérience, me paroissent d'autant plus susceptibles d'être généralisées dans les taillis situés sur les hautes montagnes, qu'elles n'entraînent aucun inconvénient, et qu'elles sont sollicitées, tant par les usagers que par les

adjudicataires, auxquels elles offrent une diminution dans les frais d'exploitation.

Quant aux futaies, elles sont peu importantes dans de telles situations; désabrités de toute part, ébranlés par les ouragans, accablés sous le poids des neiges et des givres, les gros hêtres sont toujours branchus et rabougris; et l'extraction en est si coûteuse, que l'extrême besoin seul engage le consommateur à y recourir. On exploite donc en jardinant ce qu'il y a de moins mauvais; le restant n'est point sans utilité: il sert à faire reconnoître l'étendue et les limites des forêts.

§. II. *Futaies peuplées de Hêtres et de Sapins.*

Comme le hêtre de fortes dimensions est rarement employé à la charpente, et que sa valeur vénale ne s'élève guères qu'à la moitié de celle du sapin, il faut, soit que l'on éclaircisse, soit que l'on jardine les forêts composées de ces deux essences,

favoriser la naissance et la croissance de la seconde aux dépens de la première. Il est sur-tout nécessaire d'enlever aux forêts clair-semées les hêtres séculaires, dont les longues branches latérales couvrent un grand espace qu'elles condamnent à la stérilité. C'est ce qui est sagement établi par le règlement du 14 novembre 1754, rendu pour la maîtrise de Quillan. Le titre 2 porte :

Art. 4. « Il sera procédé..... dans les » forêts où l'essence de sapin est domi- » nante et où elle pourra le devenir, et » qui se trouvent chargées de hêtres épars » en futaie, au choix d'un certain nom- » bre de ces arbres, suivant la possibilité » des forêts, pour être vendus chaque » année, et faciliter par leur abattage la » naissance et la croissance des jeunes » sapins. »

Art. 5. « Le choix de ces hêtres ne sera » fait que dans le même canton où la » vente en sapins sera assise, et dans l'en- » ceinte de ladite vente, laquelle ne pourra

» être délivrée séparément de la vente des
» sapins , mais au même adjudicataire. »

Nul doute que de telles dispositions ne doivent être maintenues ; mais au lieu de couper les hêtres , il convient , non-seulement d'autoriser , mais même d'obliger les adjudicataires à les arracher. Cette mesure est sans nul inconvénient , puisque la souche d'un gros hêtre est perdue pour la reproduction ; et elle est très-utile au repeuplement , puisque les souches de hêtre étant , en quelque sorte , indestructibles sous la terre , elles occupent inutilement une place , sur laquelle ne peut naître aucune essence forestière. En faisant aux adjudicataires un devoir de cette opération , il faut en même temps les charger de combler les trous , de manière que la bonne terre se trouve à la superficie , sur laquelle on semera ensuite des graines résineuses. Il peut exister des contrées riches en bois de chauffage , où l'obligation d'extirper les gros hêtres deviendra une charge pour l'adjudicataire et occasionnera

une légère diminution sur le prix des ventes ; mais il y a beaucoup d'autres pays , où l'extirpation des souches sera considérée comme un avantage , et où la faculté qui en sera donnée , ajoutera au prix des ventes.

§. III. *Taillis de Hêtres mêlés de Sapins.*

La plupart des forêts de hêtre , situées sur les montagnes , sont dominées , comme nous l'avons dit , par les forêts d'arbres résineux ; les vents y transportent donc facilement la semence ailée du sapin. Cette semence , venant à tomber sur une parcelle de terre meuble , dans une étroite clairière , y germe ; et les arbres voisins , s'ils ne sont ni trop rapprochés ni trop élevés , lui prêtent un salutaire ombrage. C'est ainsi que dans les taillis l'on voit souvent contraster la flèche rembrunie d'un jeune sapin , avec la brillante verdure du hêtre. Que le forestier respecte ce nouveau produit de la nature ; la hache du bûcheron , en l'abatant , détruiroit l'espérance de voir un

jour une majestueuse forêt de sapins succéder aux taillis de hêtre.

Nous l'avons déjà dit, le hêtre est un arbre de bien moindre valeur que le sapin; il faut donc favoriser par tous les moyens possibles la naissance et les progrès de ce dernier; c'est dans cette vue qu'a été rédigé l'art. 4 du tit. 2 du règlement, rendu en 1731 pour la province du Dauphiné, ainsi conçu: « Faisons défenses aux par-
» ticuliers qui feront la coupe, d'abattre
» aucuns sapins, suiffes, sérentes, mélèzes,
» ou pins ayant atteint la hauteur de douze
» pieds, quand même le nombre des bali-
» veaux de seize par arpent seroit rempli,
» à peine de vingt livres d'amende pour
» chacun pied d'arbre, abattu en contra-
» vention au présent article. Au cas que
» dans les coupes de taillis, il se rencontre
» des sapins, suiffes, sérentes, mélezes ou
» pins, ils seront laissés pour baliveaux de
» préférence à tout autre. »

Cette disposition est sans doute très-sage; Mais l'art. 6 du tit. 2 du règlement rendu

pour la maîtrise de Quillan, le 14 novembre 1754, annonce, de la part de ses rédacteurs, des vues plus étendues; « il » veut que dans les ventes de taillis d'es- » sence de hêtre..... il soit fait réserve..... » de tous les sapins qui s'y trouvent répan- » dus, de quel âge qu'ils puissent être. »

Cependant une telle mesure doit avoir des bornes; car dans une contrée riche en bois de construction tel que le sapin, mais manquant de bois pour le chauffage, le sabottage, etc., il faudroit nécessairement accorder au hêtre la prédilection que commanderoient les besoins des habitans. Il faut bien aussi éclaircir les sapins, si dans quelques quartiers d'une forêt ils se trouvent tellement rapprochés qu'ils se nuisent les uns aux autres.

§. IV. *Sapinières envahies par le Hêtre.*

La terre se fatigue si elle produit longtemps des végétaux de même espèce; tel est le principe fondamental de l'art des assolemens: cet art est une imitation de l'œuvre de la Nature dans ses grandes

productions. Les chênes majestueux qui peuplent nos belles forêts dans les contrées boréales, ont pris la place qu'occupaient autrefois le hêtre, le charme, le mérisier, etc., et ceux-ci attendent la chute de l'antique futaie, pour révéndiquer des droits qu'un siècle n'a pu abolir. Dans chaque pays on rencontre des forêts dont les noms annoncent toute autre essence que celle dont elles se trouvent peuplées; ici un bois, connu sous le nom de *feys* ou de *hétrot*, est entièrement peuplé de chêne; là celui qui porte le nom de *chénée*, a pour essences dominantes le charme, le plane et divers bois blancs. Je connois dans les Pyrénées, et près de la Montagne-Noire, des bourgs et des villages dont les anciens bâtimens sont entièrement construits de bois de sapin, quoiqu'il n'existe que des forêts de hêtre dans les environs. Cependant il est évident que ces sapins furent autrefois coupés près des lieux où ils sont employés, car ils n'ont pu y être transportés, tant la situation de ces lieux est

escarpée et éloignée des sapinières existantes. D'un autre côté, on connoît des forêts uniquement peuplées de hêtre, telle que la forêt de Castillon (Ariège), où, selon la tradition, le sapin étoit autrefois très-abondant, et l'on ne peut en douter, lorsqu'en extirpant de vieux troncs de hêtre on trouve les vestiges d'anciennes charbonnières de sapin.

Enfin, si l'on consulte les procès-verbaux de la réformation faite sous le règne de Louis XIV, on acquiert à chaque pas la preuve des changemens d'essence qui se sont opérés dans les forêts des plaines et des montagnes; mais tandis que dans les plaines cette espèce de métamorphose s'opère sur toute l'étendue d'une forêt exploitée à tire-aire, elle est partielle et successive dans les forêts des montagnes, qui sont presque toutes exploitées en jardinant.

Par quels moyens la Nature opère-t-elle de tels changemens? Comment se fait-il qu'un bois où les habitans actuels de la contrée n'ont jamais vu un seul hêtre, se

trouve tout à coup abondamment couvert de cette espèce d'arbre ? On a souvent répété que ces nouvelles essences étoient produites par les semences que transportent les vents ou qui échappent du bec des oiseaux. La première de ces hypothèses peut être juste, s'il s'agit des sapins qui paroissent pour la première fois dans une forêt, parce que les ailes dont la nature a pourvu leurs semences, offrent beaucoup de prise à l'action des vents ; mais il n'en est pas de même de la faine ; son volume et son poids l'empêchent de faire de longs voyages dans les airs, et elle n'est recherchée que par le geai (*garrulus*), et par un petit nombre d'oiseaux de passage, tels que la palombe (*columba palumbus*), le bizet (*columba œnas*), et le ramier (*palumbes*), qui, en automne, séjournent à peine pendant un mois dans les montagnes.

Il y a dans le département de l'Aude, le canton de Belcaire, au pied des Pyrénées, un petit pays connu sous le nom de *plaine de Sault* ; cette plaine est entourée de

montagnes fort élevées ; leurs flancs sont couverts de vastes sapinières, où il n'existe aucun ancien hêtre, et les forêts de hêtre les plus voisines sont des taillis situés au delà des montagnes. Eh bien, depuis quelques années, la plupart des sapinières du pays de Sault sont envahies par le hêtre.

Personne ne prétendra, sans doute, que les oiseaux se soient amusés à traverser des vallées profondes et de hautes montagnes, pour transporter dans ces sapinières une quantité de fânes suffisante pour les peupler de hêtre, ni que les vents aient porté ces fânes des plaines sur les sommets des montagnes, et de là sur les croupes qui circonscrivent la plaine de Sault.

Cependant la nature ne produit rien avec rien ; l'arbre qui s'élève dans un terrain, quel qu'il soit, a pris naissance d'une graine ou d'une racine.

C'est donc à d'anciennes racines ou à des fânes long-temps conservées dans la terre, que l'on peut raisonnablement attribuer la naissance des nouvelles populations de hêtre

dont nous venons de parler. On peut présumer que les graines huileuses de cet arbre, recouvertes d'une enveloppe coriace, seroient susceptibles de se conserver pendant de longues années dans la terre, sur-tout lorsque l'on remarque, avec Duhamel, que certaines graines potagères restent enfouies pendant vingt ans sans perdre leurs germes; et lorsque l'on sait, d'après l'observation des agriculteurs les plus instruits, que la folle avoine conserve pendant plus d'un siècle la même propriété. Mais ces graines potagères, cette folle avoine, ont été recouvertes par la bêche ou par la charrue, tandis que si les fâines tombées des arbres n'ont point germé au printemps, elles pourrissent sur la surface du terrain, à moins qu'elles ne soient mangées par les animaux.

L'apparition des nouvelles populations qui nous occupent, n'est donc due ni à des fâines transportées par les vents ou par les oiseaux, ni à des fâines long-temps conservées dans la terre, et l'on ne peut

l'attribuer qu'à d'anciennes racines de hêtre, qui, comme nous l'avons déjà dit, sont en quelque sorte indestructibles tout le temps qu'elles ne sont point exposées au contact de l'air; telles étoient mes conjectures, et l'expérience les a confirmées de la manière la plus convaincante. En visitant, au mois de mai dernier, les forêts du pays de Sault, j'ai fait extirper dans la sapinière de Coumefroide un grand nombre de jeunes hêtres qui s'y sont récemment établis; je n'en ai trouvé aucun qui ait pris naissance d'une faine, tandis que toutes mes recherches dans la terre ont prouvé, jusqu'à l'évidence, que chaque nouveau hêtre étoit sorti d'une vieille racine devenue la nourrice de radicules, qui se multiplient et s'étendent à mesure que les nouvelles tiges prennent de l'accroissement.

Il est très-curieux de remarquer qu'on ne retrouve pas les troncs auxquels ont appartenu ces anciennes racines; elles sont isolées, d'une longueur de cinq à six pieds;

leur diamètre est d'environ un pouce et demi au gros bout, dont le prolongement est en pourriture. Si, comme on ne peut en douter, le tronc avoit dès long-temps subi le même sort, c'est par siècles qu'il faut calculer l'époque à laquelle il fut séparé de la tige.

Mes expériences n'ont eu lieu que dans la forêt de Coumefroide, parce que les autres sapinières étoient encore couvertes de neige; mais je chargeai M. Maleville, garde général à Quillan, de faire après mon départ de semblables fouilles dans toutes les forêts du pays de Sault, où le hêtre a remplacé le sapin. Le rapport (1) que

(1) « Je me suis occupé de la commission dont vous
 » m'aviez fait l'honneur de me charger pour décou-
 » vir la cause de l'apparition du hêtre dans certaines
 » sapinières de mon cantonnement, telles que celles de
 » *Niave*, de *Canelle* et d'*Ourtizet*; partout j'ai fait
 » la même découverte que vous fîtes à Coumefroide,
 » c'est-à-dire, que de vieilles racines qui se sont con-
 » servées dans la terre produisent des brins qui ac-
 » quièrent de la force, au moyen de nouvelles racines

vient de m'adresser ce forestier intelligent et zélé, annonce que ses recherches ont eu le même résultat que les miennes.

» qu'ils poussent à leur tour; mais pour vous prouver,
» Monsieur le Conservateur, combien vous avez raison
» d'attribuer la naissance des nouveaux hêtres à des
» racines très-anciennement conservées dans la terre,
» je vais vous communiquer une remarque que j'ai
» faite dans la forêt de *Niave*. En arrachant la racine
» d'une jeune tige, j'ai reconnu que sur cette racine
» de hêtre il avoit autrefois germé un sapin qui a
» été exploité à un âge mûr, et ce n'a été qu'après
» que la souche et les racines de celui-ci ont été pour-
» riques que la racine du hêtre a poussé la tige dont je
» parle; de manière qu'on peut bien décider que cette
» racine, sans donner de production, s'est conservée
» pendant plus d'un siècle dans la terre. J'ai pareille-
» ment observé, à *Ourtizet*, que de grosses et vieilles
» racines, que j'ai trouvées entièrement pourries, en
» avoient auparavant poussé d'autres d'où sont sortis
» des brins, et dès que j'ai eu la certitude que les
» racines se renouvellent les unes par les autres, je
» n'ai plus été étonné que des terrains où le hêtre n'a-
» voit point paru depuis un temps *immémorial*, se
» soient repeuplés de cette essence sans qu'on y ait
» jeté de la faine, et sans être à portée de recevoir un
» semis naturel. »

Il est donc certain que les jeunes hêtres qui paroissent dans les sapinières du pays de Sault, sont l'effet et la preuve de la préexistence d'anciennes forêts composées de cette espèce d'arbre. Ainsi, le hêtre occupoit autrefois, dans certaines parties des Pyrénées, une zone supérieure aux forêts qui sont maintenant peuplées de cette espèce d'arbre; je puis même assurer qu'il a régné sur des sommets qui dépendoient du domaine, du pin silvestre : on en trouve la preuve sur la montagne de Carlit, dans la Cerdagne française. Cette montagne, environnée de forêts de pins, n'est plus qu'un pâturage, sur lequel on ne voit pas même les souches des arbres qui l'ombrageoient autrefois; mais en fouillant dans la terre, on y découvre une grande quantité de racines de hêtre. Les habitans de Livia, en Espagne, pourvoient à une partie de leur chauffage au moyen de ces racines, dont ils font la recherche avec une sonde, et qu'ils extirpent avec beaucoup de peine, parce qu'elles ont

conservé leur fraîcheur et leur organisation. Tels sont les faits ; ils offrent un vaste champ à la géologie , sur-tout si l'observation vient à en découvrir de semblables dans d'autres montagnes.

Revenons aux sapinières ; toutes celles qui sont envahies par le hêtre , ne doivent point cette défaite à d'anciennes racines : je m'en suis assuré dans plusieurs forêts des départemens de l'Aude et de la Haute-Garonne. Les nouvelles populations du hêtre qui s'y sont établies , tirent leur origine des fânes produites par les bois voisins , ainsi que le prouvent l'inspection des racines , et quelquefois la présence des enveloppes de la fâne , qui se sont conservées dans la terre. J'ai remarqué dans d'autres forêts , telles que celles du Carcanet et de Salvanières (Ariège), que les rejetons des anciennes racines concouroient , avec les semis naturels , à peupler de hêtres les clairières des bois résineux.

Ces changemens ne se font pas remarquer dans une sapinière qui a été tenue

dans un état serré, en employant les moyens que j'ai indiqués dans mon *Traité des Forêts d'arbres résineux* ; mais un funeste jardinage a-t-il successivement enlevé les arbres les plus beaux et les plus forts ? Le terrain a-t-il été ainsi privé des graines dont ces arbres l'auroient enrichi ? Un propriétaire avide, un agent désireux de se faire valoir, ont-ils multiplié les coupes de manière à ôter aux semences naturelles l'ombre nécessaire à leur succès ? Une garde insuffisante ou infidèle a-t-elle livré la forêt au parcours des bestiaux et au ravage des maraudeurs ? Dans chacun de ces cas, les clairières se forment, s'agrandissent et se multiplient d'année en année ; les semences résineuses tombent sur une terre sans abri, et fatiguée de nourrir l'essence forestière qui les a produites, elles couvrent cette terre sans y végéter, ou si elles poussent quelques faibles germes, ils seront bientôt victimes de l'ardeur du soleil ou de la rigueur des frimas. Alors, les fâines qu'un coup de vent

a pu jeter de la forêt voisine dans les clairières, développent avec succès leur germe sur une terre épuisée pour les sapins, mais neuve pour les arbres à feuilles caduques; ou bien, comme dans le pays de Sault, les anciennes racines du hêtre, qu'une prévoyante nature tenoit en réserve dans le sol désabrité, se raniment sous les premières influences de l'air et de la lumière dont elles avoient été privées pendant long-temps. Dans l'un et l'autre cas, dès que les circonstances de l'atmosphère deviennent favorables, il se forme dans les sapinières appauvries un jeune taillis de hêtre, qui s'étendra en proportion des nouvelles fautes qui seront commises par le propriétaire ou ses agens.

Ces changemens de population s'opèrent principalement sur le bord des forêts, et sur-tout au bas des montagnes, parce que les sapinières y sont plus exposées à être ruinées par l'effet du maraudage; mais la proximité des pâturages n'est pas moins funeste aux bords supérieurs : l'introduc-

tion des bestiaux y détruit les semis naturels du sapin, et occasionne des clairières dont il n'est pas rare de voir le hêtre s'emparer. C'est ce que l'on remarque, notamment dans les forêts royales de Niave, d'Aspre et d'Ourtizet.

Le mal seroit peu effrayant, s'il ne devoit pas se propager dans l'intérieur des forêts; mais dès que le hêtre a pris la place de quelques sapins, il étend chaque année sa conquête, et finit par tout envahir. La forêt de Salvanières, située dans le département de l'Ariège, en offre la preuve; il ne reste plus dans cette ancienne sapinière qu'un petit nombre de vieux arbres, autour desquels languissent quelques jeunes sapins, qui bientôt seront étouffés par le hêtre. Il ne faut pas s'en étonner: lorsque ces deux espèces d'arbres viennent à se disputer le terrain, toutes les chances sont défavorables au sapin. Celui-ci ne peut se reproduire qu'au moyen des semences qu'il répand autour de lui, et s'il tombe sous la hache du bûcheron, il ne laisse

d'autre trace de son existence qu'une souche morte, livrée à la pourriture ; tandis que la nature, en accordant au hêtre la même faculté de se régénérer par les semences, lui a donné aussi le privilège de se propager par les racines, et la chute d'un jeune hêtre ne lui ôte point la vie : elle est conservée à sa souche, qui bientôt s'entoure de nombreux rejets. *D'un autre côté*, le jeune sapin est en quelque sorte privé de l'existence, si sa flèche devient victime de la dent du bétail ou de quelque accident, tandis qu'un jeune taillis de hêtre, après avoir été abroué, s'élançait d'une manière étonnante dès qu'on en a éloigné les troupeaux ; enfin, le hêtre tente beaucoup moins la cupidité des maraudeurs que le sapin, puisque l'un vaut à peine la moitié de l'autre.

Cependant le hêtre n'a point le privilège de se perpétuer dans les lieux où il a pris naissance : la terre se fatigue aussi de le nourrir, et elle finit par lui refuser l'aliment nécessaire pour le tenir en état de

résister aux abroutissemens et aux mauvaises exploitations; alors il languit, ses rangs s'éclaircissent, la nature y répand la semence des arbres résineux qui occupent la région supérieure, et ce semis a d'autant plus de succès, que les semences du sapin ne changent presque pas de climat en tombant parmi les hêtres.

Mais il ne faut pas croire qu'il y ait compensation dans les pertes que font ces deux essences forestières; la propagation du sapin au détriment du hêtre ne réjouit que rarement les amis des forêts, tandis qu'ils sont à chaque pas attristés à la vue des funestes conquêtes du hêtre. La législation, comme on l'a vu plus haut, a pris de sages mesures pour en arrêter le cours, en même temps qu'elle a ménagé au sapin les moyens d'agrandir son domaine. Les forestiers, à leur tour, ne doivent rien négliger pour servir les intérêts de la société en secondant le vœu du législateur.

La discussion à laquelle nous venons de nous livrer, intéresse l'histoire naturelle

autant que l'économie forestière ; elle concerne plus directement le régime des sapinières que celui des forêts de hêtre ; mais elle ne paroîtra pas déplacée dans cet Ouvrage , si l'on considère que les pratiques du forestier doivent être guidées par l'étude de la nature , et par une connoissance approfondie des rapports qu'elle a établis entre les essences forestières , sur-tout entre celles qui vivent ensemble ou à proximité les unes des autres.

CHAPITRE V.

De l'Amélioration des Forêts, notamment de celles qui sont décrites dans cet Ouvrage.

LES jouissances anticipées appauvrissent les bois ; les délits fréquens et l'abus du pâturage y occasionnent des clairières ; si leurs limites ne sont point fixées, ils sont exposés aux usurpations des riverains et

aux défrichemens ; enfin , s'ils ne sont entourés de fossés larges , profonds et bien entretenus , les gardes les plus vigilans ne peuvent les préserver du pillage et de l'abrouissement. Usez donc modérément de vos bois , confiez-les à une garde suffisante et bien payée , entourez-les de bons fossés , voilà la partie essentielle de la science forestière , voilà les plus puissantes des améliorations , car conserver c'est améliorer. J'ai fait connoître , dans le *Traité des Forêts d'arbres résineux* , la nécessité d'entourer de fossés ou de murs en pierre sèche , les forêts situées sur les montagnes , et j'ai indiqué les moyens économiques de pourvoir à ces travaux ; ils sont sur-tout indispensables autour des forêts de hêtre , qui , étant moins éloignées des habitations que les sapinières , sont plus exposées aux ravages des bestiaux , au pillage des maraudeurs et aux usurpations des riverains (1).

(1) Pendant les années 1815 et 1816 , j'ai découvert , fait arpenter et estimer 13,300 parcelles de ter-

Les améliorations auxquelles on se livre le plus ordinairement, consistent dans le repeuplement des clairières et des terrains vagues qui se trouvent aux bords des bois, ce qui exige des dépenses considérables, qui le plus souvent se font en pure perte.

On pourvoit à de telles améliorations, ou par voie de concession ou à prix d'argent. Dans le premier cas on autorise, soit un garde, soit un cultivateur, à défricher et travailler, à son profit, un terrain pendant un certain nombre d'années, à la charge de le laisser repeuplé d'essences forestières à l'expiration du bail. De telles concessions, faites aux gardes forestiers, ont de grands inconvéniens : ou ces employés se livrent eux-mêmes aux travaux de la culture, et le temps qu'ils y emploient est dérobé à leurs fonctions ; ou ils confient cette culture à quelques cultivateurs

rain, usurpées et défrichées sur diverses forêts domaniales, dont la plupart sont peuplées de hêtre. Ces usurpations n'auroient pas eu lieu, si les forêts eussent été limitées par des fossés.

riverains ; dans ce cas , il est à craindre que le salaire de ceux-ci ne soit payé par des complaisances nuisibles à la forêt. Si c'est à des hommes étrangers à l'administration que sont faites les concessions de cette nature , il est certain que les conditions en seront d'abord bien remplies : le défrichement s'opérera sans aucun retard , la culture sera bien faite , les récoltes bien ramassées ; mais il en sera autrement à l'époque fixée pour l'ensemencement : il sera mal exécuté , comme il arrive pour tout ouvrage qui a été payé d'avance ; les concessionnaires trouveront le moyen de prolonger leur jouissance sous divers prétextes , telle que la disette de fâines et de toute autre graine. Le semis sera exécuté enfin ; mais il aura été fait sans précaution ; on y aura employé des graines défectueuses ; elles auront été mangées par les rats , les mulots , les oiseaux de passage , les ours ou les sangliers : dans tous les cas , les concessionnaires étant responsables , seront contraints par des menaces , des somma-

tions , des citations , ou même par des jugemens de condamnation , à renouveler les semailles ; mais les mêmes accidens se représenteront , et les travaux n'auront guères plus de succès que ceux de la première année. Enfin arrivera le terme où les cessionnaires se trouveront déchargés de leur responsabilité , et le terrain sera exposé à retomber dans le même état où il étoit avant d'être défriché. Que l'on ne regarde point ce que je dis ici comme de vaines suppositions , je parle d'après de nombreux exemples , et il me serait difficile d'en citer un qui présentât la réussite complète d'un semis opéré par l'effet d'une cession.

Il y a plus à espérer d'une entreprise à prix d'argent , parce que les paiemens ne se font qu'à mesure que les travaux s'exécutent , et que le dernier de ces paiemens ne s'effectue qu'après le terme où finit la responsabilité de l'entrepreneur.

Mais avant de se déterminer à une telle dépense , le propriétaire doit se rendre compte de la valeur actuelle du terrain ,

la comparer à celle qu'il pourra avoir dans vingt ou trente ans, en supposant que l'opération ait eu un plein succès, et en observant que de cette dernière valeur, il faut défalquer et le prix de l'ensemencement, et les intérêts de ce prix, et les frais d'un entretien indispensable.

Cet entretien est ordinairement très-coûteux ; car lorsque l'entrepreneur a été déchargé de ses obligations, il peut arriver que dès la première année, une partie des jeunes plantes soient victimes de la sécheresse, détruites par la gelée, endommagées par la grêle ou les chenilles, broutées par les bestiaux, ou étouffées par les herbes et les arbustes.

Que de chances à courir jusqu'à ce que le propriétaire puisse recueillir le fruit de ses dépenses, de ses soins et de sa longue privation ! Je le répète, conservons nos bois, employons principalement à faire respecter ceux qui nous restent, les fonds destinés aux améliorations : les dépenses qui ont pour but la conservation, ont

toujours un succès assuré et prochain , tandis que les semis et leur culture ne réussissent qu'à force d'argent et de temps , et qu'ils peuvent être détruits de mille manières.

Je ne veux pas en conclure qu'une bonne administration doive se borner à conserver les forêts , et renoncer à réparer les torts de la cupidité et de la négligence ; je pense , au contraire , que toute clairière , tout vacant joignant une forêt , sont autant d'actes d'accusation contre les agens aux soins desquels elle est confiée ; mais il existe des moyens simples et efficaces pour régénérer de tels terrains. La nature qui y avoit semé les bois , qui avoit pourvu à leur accroissement , est toujours prête à réparer les injures faites à son ouvrage ; elle recommencera cet ouvrage si elle n'est point contrariée dans sa marche , et son œuvre s'accomplira bientôt , pour peu qu'elle soit aidée par les hommes : je vais m'expliquer. Existe-t-il dans le centre ou sur la rive d'une forêt un terrain dépeuplé , je

suppose même qu'il soit jusqu'à un certain point dépourvu de terre végétale ; éloignez-en soigneusement les hommes et les animaux , et voici ce qui arrivera : chaque automne les arbres voisins enrichiront ce terrain par la chute de leurs feuilles , les insectes lui lègueront leurs cadavres , sa surface se couvrira ainsi d'un terreau sur lequel s'établiront les herbes , ensuite les arbustes et puis les arbrisseaux ; ces nombreuses familles couvriront la terre de leur ombrage , l'engraiseront de leurs débris , et avant qu'elles soient assez multipliées pour obstruer entièrement le sol sous leurs branches entrelacées , les fâines et autres graines tombées des arbres voisins prendront possession de ce sol ; toutes celles qui trouveront à se reposer sur une parcelle de terre découverte et friable y germeront , et produiront de jeunes arbres qui recevront des plantes voisines un ombrage salutaire.

C'est ainsi que la nature reprend ses droits dans les forêts , lorsqu'elle ne trouve

pas d'opposition de la part des hommes ou des animaux.

Ajoutons que c'est sur les bords de la clairière, ou sur la partie d'un vacant adjacente à la forêt, que la nouvelle population se fait d'abord remarquer et qu'elle prend un accroissement rapide.

Mais, dira-t-on, il faudra attendre longtemps cette nouvelle population : oui sans doute ; mais aidez la nature en l'imitant, et elle récompensera promptement vos moindres soins. Qu'ils aient d'abord pour objet les bords d'une clairière, et successivement ses parties intérieures en finissant par le centre ; s'il s'agit d'un vacant, occupez-vous d'abord du côté qui touche à la forêt, et continuez jusqu'à l'extrémité opposée. En procédant ainsi, le succès d'une année sera le garant du succès de l'année suivante, car la végétation appelle la végétation : les anciens arbres protègent les nouveaux plants que l'on établit dans leur voisinage, et ceux-ci deviennent à leur tour les protecteurs des semis subséquens.

Les soins que je viens d'annoncer ne sont ni coûteux ni pénibles; ils pourroient se réduire à enlever sur les bords des clairières ou aux rives des forêts, des mottes de gazon à de certaines distances les unes des autres : cette simple opération suffiroit pour faire germer les graines qui tombent des arbres voisins. Si, après avoir ainsi enlevé le gazon, on prend la peine d'ameublir la terre qu'il recouvroit, le succès des semis de la nature sera plus prompt et plus assuré; si enfin l'on craint qu'une année disetteuse ne retarde les avantages que promet une telle culture, ou si l'on veut établir des espèces étrangères sur les terrains à améliorer, il faut avoir recours aux semis artificiels. Dans ce cas, on enlève à de certaines distances des mottes de gazon de 8 à 10 pouces en carré, on travaille avec un petit outil la terre ainsi découverte, on y répand quatre à cinq fânes, ou une pareille quantité de graines d'arbres résineux, on les recouvre légèrement avec les doigts, et on replace la motte de gazon à

côté de ce semis pour lui servir d'abri. C'est ainsi que depuis trois ans je fais employer dans les Pyrénées les graines de pin laricio, de mélèze et d'épicia, qui m'ont été procurées par l'administration.

Je viens de visiter ces semis, qui s'étendent sur plus de 100 hectares dans diverses forêts des départemens de l'Aude et de l'Ariège, et j'ai reconnu qu'ils ont parfaitement réussi (1) : toutes les graines ont germé dans la plupart des carrés, et chacun d'eux peut devenir ainsi une petite pépinière, d'où l'on extraira deux ou trois plants pour étendre le repeuplement.

Si les vacans ou les clairières que l'on désire repeupler dépendent d'une forêt composée de hêtre et de chêne, cette se-

(1) Le sieur Arabeyre, garde à cheval forestier du cantonnement de Tarascon, département de l'Ariège, vient d'obtenir de la Société royale et centrale d'Agriculture, une médaille d'or, en récompense du zèle et de l'intelligence avec laquelle il a concouru à cette amélioration, qui a valu aussi à M. Combes, garde général, une mention honorable bien méritée.

conde essence forestière étant la plus précieuse, c'est celle qu'il faut propager ; et pour y réussir, on peut employer les moyens que je viens d'indiquer en parlant du hêtre et des arbres résineux, observant cependant que lorsqu'il s'agit de semis artificiels, le gland doit être recouvert d'une couche de terre plus épaisse. Mais on peut, par un procédé plus simple, repeupler de chêne, soit une clairière, soit un vacant. Que les gardes, durant l'arrière-saison, ne parcourent jamais leurs triages sans porter un havresac et sans être munis d'un couteau : d'un havresac, pour y enfermer des glands après les avoir choisis un à un, à mesure qu'ils tombent des arbres : d'un couteau (1), pour soulever presque horizontalement une parcelle de gazon mince

(1) J'indique le couteau préférablement à un instrument de jardinage, parce qu'un garde est toujours muni d'un couteau qui ne lui cause aucun embarras, et parce que l'expérience m'a prouvé que la pointe de cet outil suffit pour procurer au gland un berceau et un abri.

et étroite , sous laquelle seront placés un ou deux glands.

Ce n'est point assez que les gardes ramassent les graines qu'ils doivent employer en automne , il faut qu'ils en fassent provision , non-seulement pour continuer l'ensemencement au printemps prochain , mais aussi pour l'année suivante , dans le cas , trop commun , où les arbres forestiers ne produiront pas de fruit.

Par de tels procédés , dont l'expérience m'a démontré l'efficacité , on ne s'expose point à faire en pure perte des travaux dispendieux pour défoncer , labourer , herser , biner le terrain ; on ne lui confie que des graines de choix , avantage qu'il est bien difficile d'obtenir dans les grandes opérations ; on évite les frais d'entretien , et l'on n'a point à craindre de voir languir les jeunes plantes , puisqu'elles sont abritées , soit par les arbres voisins , soit par les fougères , les genêts , les genevriers et les autres broussailles , à travers lesquelles elles ont été semées.

En imitant ainsi la nature, vous vous rendez plus puissant qu'elle, car vous disposez en tout temps des semences dont vous avez fait provision, et la nature n'en produit que tous les quatre, cinq et même six ans; vous répandez ces semences à des distances convenables et sur les points que vous choisissez, tandis que la nature les disperse au gré des vents; vous donnez à chaque graine le berceau et l'abri nécessaires à sa végétation, tandis que sur cent graines tombées des arbres, le hasard procure à peine à une seule un tel avantage; enfin, vous avez défendu vos semis contre l'attaque des animaux, dont rien ne garantit les semis de la nature. Or, s'il arrive souvent que ces derniers suffisent pour recréer des bois dans les lieux où ils avoient été détruits, que ne devez-vous pas espérer des procédés que je viens d'indiquer?

Voilà les améliorations que réclament toutes les forêts du royaume; car il n'en est peut-être aucune qui ne renferme des clairières, aucune dont les bords soient

entièrement peuplés ou qui n'aboutisse à quelques terrains vagues. Tout sera réparé dans quelques années, si les gardes reçoivent l'ordre positif de faire pour les forêts de hêtre et d'arbres résineux les dégazonnemens partiels dont j'ai parlé, et d'avoir constamment dans leurs habitations une provision de graines forestières; si en automne et au printemps il leur est défendu d'entrer dans les forêts de chêne et de hêtre sans être munis d'un couteau et d'un havresac, que j'appellerai *porte semences*; si chaque année ces semences sont par eux confiées aux terrains qui leur seront indiqués par leurs supérieurs, après avoir préalablement pourvu aux moyens d'en défendre l'accès aux animaux.

Je le répète, il faut employer peu d'argent au repeuplement des forêts, parce que le succès des travaux est peu certain, et parce que ce succès, lorsqu'on l'a obtenu, n'indemnise pas toujours le propriétaire de ses dépenses et de ses privations; mais il faut tâcher d'arriver au

même but par les procédés les plus économiques.

Les semis que je viens d'indiquer ne sont pas le seul moyen de regarnir, sans dépense, les clairières et les terrains vagues aux rives des forêts : on peut aider la nature de différentes autres manières.

L'adjudicataire d'une coupe peut être chargé d'arracher, dans la coupe qui doit avoir lieu l'année suivante, plusieurs sortes de plantes, telles que le mirtil et la bruyère, dont les racines entrelacées ferment l'accès du terrain à toute espèce de semence ; telles aussi que le buis et le sureau, qui forment sur le sol un couvert épais sous lequel rien ne peut végéter. La terre remuée par ces extirpations recevra et fera germer les graines qui tomberont des arbres ; et après la vidange de la coupe, ces graines profitant de l'air et de la lumière, tapisseront le sol du produit de leur végétation.

Ce dernier moyen est indiqué par les forestiers allemands ; mais au lieu de les

imiter en arrachant indistinctement tous les arbustes et arbrisseaux, il faut conserver ceux dont les branches peu multipliées et les feuilles étroites, prêtent aux semences un abri salutaire, sans les priver de l'air et de la lumière. Du nombre de ces plantes sont le jonc marin, le houx, le genévrier, les ronces, l'églantier et l'épine noire.

Les porcs introduits dans un bois destiné à être coupé, en fouillant dans la terre, l'ameublissent et facilitent aussi le succès des semis naturels.

Ces deux moyens peuvent être employés simultanément : on doit même les faire concourir avec les semis confiés aux gardes. Dans ce cas, ces employés ensemenceront d'abord les parties de terrain qu'ils auront préparées par les moyens indiqués plus haut, et ils répandront les graines qui leur resteront sur la terre ameublie par l'extraction des arbustes et le grouin des porcs, ayant la précaution de recouvrir ces graines avec le pied.

Enfin, si, comme nous l'avons proposé,

on a chargé les adjudicataires d'arracher les vieux troncs et d'ensemencer les places qu'ils occupoient, on doit ordonner aux gardes d'y remplacer les graines qui n'ont pas levé, et il doit en être de même à l'égard de toutes les autres sortes de semis.

En résumé, il faut employer l'argent à la conservation des bois, et charger les gardes de leur repeuplement, sauf à encourager ces employés, en leur distribuant des récompenses proportionnées aux succès qu'ils ont obtenus.

FIN.

TABLE

DES MATIÈRES.

INTRODUCTION..... page 5

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE.

CHAPITRE I. ^{er} <i>Caractères botaniques du Hêtre</i>	9
CHAPITRE II. <i>Propriétés du Hêtre</i>	15
§. I. ^{er} <i>Bois</i>	16
§. II. <i>Fâines</i>	25
§. III. <i>Huile</i>	29
§. IV. <i>Feuilles et Ecorce</i>	33
CHAPITRE III. <i>Semences et Culture</i>	35
§. I. ^{er} <i>Pépinières</i>	ibid.
§. II. <i>Semilles à demeure et Plantations</i>	39

SECONDE PARTIE.

DES FORÊTS.

CHAPITRE I. ^{er} <i>Vues générales sur l'Economie forestière, servant d'introduction à l'Aménagement des forêts de Hêtre</i>	44
--	----

CHAPITRE II. <i>Notions préliminaires sur les forêts de Hêtre.....</i>	page 66
CHAPITRE III. <i>De l'Aménagement des forêts de Hêtre, situées dans les plaines du Nord et sur les premiers échelons des montagnes.....</i>	72
§. I. ^{er} <i>Aménagement proprement dit.....</i>	ibid.
§. II. <i>Exploitation.....</i>	84
§. III. <i>Réserves.....</i>	88
§. IV. <i>Eclaircies de taillis.....</i>	89
§. V. <i>Eclaircies de futaie.....</i>	95
§. VI. <i>Législation.....</i>	98
CHAPITRE IV. <i>De l'Aménagement des forêts de Hêtre situées sur les hautes montagnes.....</i>	106
§. I. ^{er} <i>Forêts entièrement peuplées de Hêtre.....</i>	107
§. II. <i>Futaies peuplées de Hêtre et de Sapin.....</i>	116
§. III. <i>Taillis de Hêtre mêlés de Sapins.....</i>	119
§. IV. <i>Sapinières envahies par le Hêtre.....</i>	121
CHAPITRE V. <i>De l'Amélioration des Forêts, notamment de celles qui sont décrites dans cet Ouvrage.....</i>	137

Fin de la Table.



